

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – CAMPUS VITÓRIA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM EDIFICAÇÕES

Vitória/ES

2020

REITORIA DO IFES

REITOR

Jadir José Pela

PRÓ-REITORIAS

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Lezi José Ferreira

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Luciano de Oliveira Toledo

Pró-Reitora de Ensino

Adriana Piontkovsky Barcellos

Pró-Reitor de Extensão

Renato Tannure Rotta de Almeida

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação

André Romero da Silva

CAMPUS VITÓRIA

DIRETOR GERAL

Hudson Luiz Côgo

Diretor de Ensino

Márcio Almeida Có

Gerente de Gestão Educacional

Luciano Lessa Lorenzoni

Coordenadora Curso Técnico em Edificações

Flavia Regina Bianchi Martinelli

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Alessandra Savazzini dos Reis

Professora Curso Técnico em Edificações

Flavia Regina Bianchi Martinelli

Professora Curso Técnico em Edificações

Gercyr Baptista Junior

Professor Curso Técnico em Edificações

Leila Celin Nascimento

Professora Curso Técnico em Edificações

Saulo Vieira de Oliveira Silva

Professor Curso Técnico em Edificações

Helton Andrade Canhamaque

Pedagogo

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	6
2	APRESENTAÇÃO	7
3	JUSTIFICATIVA	8
3.1	Concepção e finalidade	8
3.2	Breve histórico	10
4	OBJETIVOS	13
4.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
5	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	14
5.1	ÁREAS DE ATUAÇÃO	15
6	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	16
6.1	Estratégias Pedagógicas	17
6.2	Práticas Pedagógicas Integradas	18
6.3	Atendimento ao Discente	19
6.3.1	Acesso a pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida	20
6.4	Matriz Curricular	20
6.5	Ementário	23
6.6	Regime Escolar/Prazo de Integralização Curricular	23
6.7	Atividades complementares	23
6.7.1	Trabalho de conclusão do curso	24
6.7.2	Estágio Supervisionado	25
6.7.3	Projeto de Pesquisa	26
6.7.4	Projeto de Extensão	26
6.7.5	Monitoria	26
6.7.6	Apresentação de trabalhos em congressos, seminários, simpósios, feiras, mostras ou exposições	26
6.7.7	Participação em congressos, seminários, simpósios, feiras, mostras ou exposições	27
6.7.8	Desempenho de função remunerada relacionada à área de construção civil	27
6.7.9	Participação em cursos de aperfeiçoamento	28

7	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	28
8	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	29
9	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	29
9.1	Objetivos do Estágio	30
9.2	Organização do Estágio	30
10	AVALIAÇÃO	32
10.1	AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM	32
10.2	Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso	33
10.3	Avaliação do Curso	34
11	PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	34
11.1	Corpo Docente Núcleo Profissionalizante	34
11.2	Corpo Técnico	36
11.3	Plano de Capacitação em Serviço	36
12	ESTRUTURA FÍSICA	37
12.1	Biblioteca	38
12.1.1	Acervo	38
12.1.2	Sistema de biblioteca	39
12.1.3	Horário de funcionamento	39
12.1.4	Serviços prestados	40
13	CERTIFICADOS E DIPLOMAS	42
14	PLANEJAMENTO ECONÔMICO-FINANCEIRO	43
14.1	Professores a contratar	43
14.2	Materiais a serem adquiridos	43
14.3	Bibliografia a ser adquirida	43
	REFERÊNCIAS	44
	ANEXO A – PLANOS DE ENSINO	46

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso: Técnico Subsequente em Edificações
Eixo Tecnológico: Infraestrutura
Habilitação: Técnico em Edificações
Resolução de oferta:
Carga Horária do curso (sem estágio): 1453,3 horas
Carga horária do Estágio (obrigatório): -----
Carga Horária das Atividades Complementares (obrigatórias): 300 horas
Carga horária total do curso: 1753,3 horas
Periodicidade de oferta anual: 1º Semestre (x) 2º Semestre(x)
Número de alunos por turma: 40 alunos
Quantitativo total de vagas anual: 80 vagas
Turno: () Matutino - () Vespertino - () Noturno - (x) Integral
Local de Funcionamento: Campus Vitória. Av. Vitória, 1729 – Jucutuquara. CEP: 29040-780
Forma de oferta: () integrado – () integrado integral - () concomitante (x) subsequente
Modalidade: (x) presencial idade regular - () presencial Educação de Jovens e Adultos (EJA) - () a distância

2 APRESENTAÇÃO

O presente documento se constitui na revisão do projeto pedagógico do Curso Técnico Subsequente em Edificações, referente ao eixo tecnológico de Infraestrutura.

Este projeto se propõe a contextualizar e definir as diretrizes pedagógicas deste respectivo curso para o Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), destinado a estudantes que já tenham concluído o ensino médio.

A proposta curricular está baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa progressista e transformadora, nas bases legais da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitadas na Lei de Diretrizes e Base (LDB) nº 9.394/1996, atualizada pela Lei nº 11.741/2008.

Para elaboração da proposta de reestruturação do curso técnico de Edificações levou-se em consideração as transformações tecnológicas e a necessidade de adequações didático pedagógicas. Dessa forma, visou-se a manutenção do envolvimento dos profissionais e a articulação das áreas de conhecimento e profissionais na definição de um perfil de conclusão e de competências básicas, saberes e princípios norteadores que imprimam à proposta curricular, um caráter formativo, na perspectiva da interdisciplinaridade e contextualização dos conteúdos.

Portanto, o Ifes *campus* Vitória, apresenta este projeto de reestruturação do curso técnico de Edificações tendo como princípio a qualidade e excelência de ensino por meio do ensino, pesquisa e extensão, com foco no desenvolvimento humano sustentável, o que lhe tem conferido ao longo de sua história, a credibilidade de toda a sociedade.

Além disso, estão presentes, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais explicitadas no Projeto Pedagógico Institucional, traduzidas nos objetivos, na função social desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social. Em consonância com a função social do Ifes, esse curso se compromete a promover formação humana integral por meio de uma proposta de educação profissional e tecnológica que articule ciência, trabalho, tecnologia, questões ambientais, humanas e cultura, visando à formação do profissional-cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente, e comprometido com as transformações da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça social.

3 JUSTIFICATIVA

3.1 CONCEPÇÃO E FINALIDADE

Desde a sua fundação, em 1909, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, tem oferecido uma educação que contribui para a construção de cidadãos críticos, conscientes, prontos para o exercício da cidadania e para a inserção no mercado de trabalho.

Na sua atuação, o Ifes, obrigatoriamente, procura reunir de forma coerente e sinérgica as demandas por recursos humanos do setor produtivo, bem como as necessidades dos seus estudantes, dentro das possibilidades e interesses institucionais, atendendo sempre aos aspectos legais e às necessidades sociais.

Este novo cenário educacional está preconizado na atual política do Ministério da Educação – MEC (LDB, Lei nº 9394/1996, Decreto nº 5.154/2004, o Parecer CNE/CEB nº 39/2004), como também as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (Resolução CNE/CEB nº 06/2012 e Resolução CNE/CEB nº 4/1999).

Para elaboração da proposta levou-se em consideração as transformações tecnológicas e o atual momento histórico em que os sujeitos estão inseridos. Dessa forma, visou-se o envolvimento dos profissionais e a articulação das áreas de conhecimento e profissionais na definição de um perfil de conclusão e de competências básicas, saberes e princípios norteadores que imprimem à proposta curricular, um caráter formativo, na perspectiva da interdisciplinaridade e contextualização dos conteúdos.

O Brasil ocupa atualmente a 79ª posição no Índice de Desenvolvimento Humano com base em dados de 2015 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD (ÚLTIMO SEGUNDO, 2017). E para chegar a incluir-se ao grupo com índice de desenvolvimento alto, serão necessários investimentos diretamente ligados ao bem-estar social (UNIÃO NACIONAL DA CONSTRUÇÃO, 2007). Para tanto, será necessária a manutenção dos investimentos em setores estratégicos dentre os quais está incluída a redução do déficit habitacional e financiamento da habitação social.

De acordo com a Fundação João Pinheiro (FJP), principal referência para a análise do quadro habitacional brasileiro, o déficit habitacional no país acompanha o crescimento da população, totalizando 5,9 milhões de habitações em 2013. O Estado do Espírito Santo se insere nessa problemática apresentando 74 mil famílias no cálculo do déficit habitacional no Estado em 2019, segundo dados do Boletim do Instituto Jones dos Santos Neves (2019). Tais dados apontam para uma necessidade constante e

crescente de investimento no setor e, por conseguinte, no ramo da construção civil, ramo este que, por sua relevância, tornou-se um indicativo do crescimento econômico no Estado.

Apesar da crise vivida atualmente no país, a demanda por moradias e investimentos em obras de infraestrutura é uma realidade e necessita de profissionais da área de construção civil, em especial, com a formação técnica. Outro ponto a ser considerado é a grande representatividade da construção civil no PIB brasileiro tendo contribuído com 4,0% do PIB nacional em 2018.

O Sindicato da Indústria da Construção Civil do ES (SINDUSCON-ES) busca ainda garantir, junto aos governantes e empresas, a contratação de profissionais para o desenvolvimento das obras e das empresas locais de modo a garantir geração de empregos com mão-de-obra qualificada dentro do estado para atender a este mercado em expansão.

Hoje, no que concerne a construção civil, é de senso comum que a mão de obra atuante é de profissionais não qualificados, o que nos impele a reestruturar o Curso Técnico em Edificações, preparando o indivíduo profissional e intelectualmente de acordo a necessidade regional de trabalho.

Como supracitado ressaltamos que a função do Ifes é a educação profissional, científica e tecnológica e esta não está separada da ciência e da formação humana, assim julgamos uma concepção de educação que traz inclusa a educação profissional. Diante disso, o Ifes tem “compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática” (PDI, 2019-2024). E isso se dará por meio da formação baseada em conceitos, princípios e valores que fortalecem a ação humana na procura de possibilidades mais dignas de vida.

Assim, para atender os pressupostos educacionais estabelecidos pela instituição a reformulação tem como proposta aprimorar a formação dos educandos. Para isso foi realizada uma adequação dos componentes curriculares na matriz curricular e uma revisão das ementas e objetivos do curso para adequá-lo à realidade atual.

Portanto, o Ifes – Campus Vitória, apresenta este projeto tendo como princípio a qualidade e excelência de ensino por meio do ensino, pesquisa e extensão, com foco no desenvolvimento humano sustentável, o que lhe tem conferido ao longo de sua história, a credibilidade de toda a sociedade.

3.2 BREVE HISTÓRICO

O presente projeto visa a revisão do Curso Técnico Subsequente em Edificações, implantado no Campus Vitória do Instituto Federal do Espírito Santo - Ifes desde 2016 com três turmas já formadas, em atenção às necessidades específicas do mercado regional.

Não existe atividade humana em que a construção civil não esteja presente para suprir a demanda por maior quantidade de bens e serviços requeridos pela crescente população mundial (ISAIA, 2007).

Segundo a Secretaria de Estado de Desenvolvimento, o Estado do Espírito Santo vem sendo apontado para os próximos anos como um dos estados brasileiros de maior potencial de crescimento, em função particularmente das descobertas petrolíferas (pré-sal), que o coloca como segundo maior produtor de petróleo e de gás natural do país, fazendo surgir uma grande demanda de profissionais habilitados em diversas ocupações para o atendimento às empresas do respectivo arranjo produtivo.

Nesse mosaico que está se delineando em função do gás natural, nosso estado oferece excelentes condições para o desenvolvimento da economia do sudeste brasileiro devido à sua localização geográfica e ao seu potencial no setor de energia. O Governo do Espírito Santo está apoiando as iniciativas que alimentam o desenvolvimento capixaba, estimulado pela nova era energética impulsionada pelo gás natural.

Segundo Caçador e Grassi (2013), o Espírito Santo cresceu acima da média brasileira nas últimas décadas, o que possibilitou melhorias sensíveis no nível de vida da população.

O documento com a apresentação da carteira de investimentos previstos para o Espírito Santo contém resultados do estudo realizado pelo Instituto Jones dos Santos Neves (2018), onde os projetos referem-se a investimentos com valores acima de R\$ 1 bilhão, para o período 2017-2022. O objetivo é conhecer as características gerais dos investimentos previstos para o estado, observando-se o volume de recursos envolvidos ao longo do tempo, assim como sua distribuição setorial e regional.

A Indústria é o setor que apresenta o maior investimento anunciado. São R\$ 52,3 bilhões que correspondem a 97,1% do total no Estado. Esse montante está distribuído em 384 projetos. O setor de Comércio, Serviços e Administração Pública participa com R\$ 1,5 bilhão, distribuído em 82 projetos e representa 2,8% dos investimentos anunciados para o período 2017-2022. Esse grande setor corresponde à soma de dez setores, nos quais encontram-se investimentos em saúde, educação, alojamento e alimentação, administração pública, atividades imobiliárias, comércio e lazer, entre outros. A

Agropecuária está representada por um projeto, que corresponde à construção de um terminal portuário para atender à demanda do setor de pesca no município de Itapemirim. O valor total do investimento é de R\$ 40,8 milhões.

O setor Construção Civil representa a maior parcela dos investimentos contidos na Indústria e somam cerca de R\$ 30,7 bilhões em investimentos anunciados no Estado. São 306 projetos, alcançando um valor médio por projeto de R\$ 100,2 milhões. Neste setor estão alocados os principais investimentos na logística capixaba, que correspondem à implantação e à modernização de rodovias estaduais e federais no estado, terminais portuários e aeroportuários, projetos de saneamento urbano, além dos investimentos em condomínios comerciais e residenciais.

É urgente o fomento de conhecimento e aprendizado inovadores que proporcionem diversificação produtiva com maiores níveis de agregação de valor nos serviços e produtos. Para esse fim, as regiões devem fornecer infraestruturas específicas que facilitem o fluxo de conhecimento, ideias e aprendizado, e que, ao mesmo tempo, tenham capacidade de governança local. Dado que o processo de inovação possui fortes componentes tácitos, cumulativos e localizados, os atributos regionais se tornam decisivos, daí surgindo a discussão do papel da inovação no desenvolvimento regional (ALBAGLI e LASTRES, 1999).

Com todo este desenvolvimento, as cidades, como consequência direta, estão se tornando mais populosas, mas seus sistemas de infraestrutura não estão acompanhando as demandas na mesma velocidade, gerando, em alguns casos um verdadeiro caos urbano.

O Estado do Espírito Santo tem experimentado um desenvolvimento crescente, com a vinda de novas pessoas e empresas que demandam profissionais capacitados; daí a necessidade urgente de investimento na formação de profissionais capacitados para a área da construção civil.

O mercado da construção civil hoje, no Estado, conta com mais de 800 empresas que empregam, direta e indiretamente, em média 60 mil pessoas no setor. Segundo previsão do SINDUSCON-ES com novos investimentos feitos pelas diversas empresas e o mercado habitacional, este número pode chegar a 70 mil.

O SINDUSCON-ES busca ainda, garantir junto aos governantes e empresas a contratação de empresas locais para o desenvolvimento destas grandes obras, de modo a garantir geração de empregos dentro do estado. Com vistas a atender a este mercado em expansão faz-se necessária a geração de mão-de-obra qualificada que responda aos anseios do setor.

O profissional de nível técnico é um elo fundamental na cadeia de produção. Segundo Sant'Anna (2005): "Cada indústria precisa de um corpo técnico competente e bem qualificado para dar suporte para a empresa. É o técnico que atua na base do serviço, na manutenção, na produção. É ele que põe a máquina para funcionar". De acordo com Marcelo Neri, pesquisador do Centro de Políticas Sociais da Fundação Getúlio Vargas (FGV), o Brasil vive um crescimento acelerado e faltam jovens qualificados para preencher as vagas disponíveis no mercado, o que ele denomina de "apagão de mão de obra", sendo fundamental investir em educação e qualificação profissional.

Hoje, no que concerne à construção civil, é de senso comum que a mão de obra atuante é de profissionais não qualificados, assim o Curso Técnico Subsequente em Edificações tem o objetivo de preparar o indivíduo profissional e intelectualmente.

Estamos propondo um curso mais abrangente, que englobe aspectos mais inovadores da tecnologia construtiva sem deixar de lado as técnicas tradicionais da edificação de prédios. Seja na área dos programas de auxílio ao desenho informatizado, seja na área das técnicas de construção, ou mesmo nos materiais utilizados, percebemos uma grande modificação ao longo das últimas décadas. Foram incorporadas novas tecnologias e materiais, sem que os anteriores fossem deixados de lado, o que aumenta a quantidade de conhecimento que precisa ser repassado a fim de que o aluno permaneça competitivo no mercado de trabalho. Por exemplo, o instrumento CAD (desenho auxiliado por computador) e demais programas de representação gráfica - passaram a ser utilizados, além da metodologia BIM (Building Information Modelling) que vem sendo implantada no país, mas o desenho à mão ainda é uma ferramenta importante e precisa ser aprendido. Não podemos deixar de contemplar as novas maneiras de estruturar uma construção, mas a estrutura tradicional ainda é largamente utilizada, sendo necessário ensiná-la. Em função disso, foram acrescentados componentes curriculares ao final do curso que têm por objetivo exatamente suprir essa lacuna: a das novas tecnologias e materiais incorporados à construção.

O Curso Técnico em Edificações é um dos mais tradicionais oferecidos pelo Ifes, e temos percebido, nos últimos anos, que o nosso aluno egresso - que já foi disputado pelo mercado de trabalho - vem perdendo o espaço privilegiado que ocupava nos processos de seleção das principais empresas. Essa reformulação vem exatamente no sentido de, ao tornarmos o curso melhor e mais atualizado, recuperarmos o lugar de destaque que o nosso técnico ocupava nas empresas do ramo construtivo. Tal dinâmica terá, a médio prazo, a consequência de aumentar o interesse pelo curso, aumentando a procura pelo processo seletivo e gerando, inclusive, mais verba para a instituição.

Valorizando o Curso Técnico em Edificações estaremos, certamente, valorizando igualmente a história da nossa instituição, bem como cumprindo uma de nossas principais funções: suprir o mercado de trabalho com mão de obra de qualidade e com boa formação, garantindo que, através de nosso aluno, o nome do Ifes continue sendo um dos mais importantes na história da educação em nosso Estado.

4 OBJETIVOS

De acordo com o documento base da Educação Profissional Técnica, no que diz respeito à formação humana integral, o curso tem como objetivo proporcionar aos alunos uma educação baseada na contextualização, visando estabelecer a relação do trabalho manual com o trabalho intelectual, de forma que o profissional técnico em edificações possa planejar, executar e atuar em sua área com competência técnica, podendo compreender a totalidade do contexto em que está inserido, bem como proporcionar uma formação humana integral por meio de uma proposta de educação profissional e tecnológica que articule ciência, trabalho, tecnologia e cultura, visando à formação do profissional-cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente, e comprometido com as transformações da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça social.

Além dos trabalhos realizados em sala de aula, as atividades de pesquisa, extensão e inovação desenvolvidas no âmbito do Ifes *campus* Vitória se apresentam como uma das formas de alcançar este alinhamento. Na Coordenadoria de Edificações há o compromisso de desenvolver estas atividades com ampla participação dos alunos, a saber:

a) ATIVIDADES DE PESQUISA

Já é uma prática na Coordenadoria de Edificações a participação de vários professores em Projetos de Pesquisa juntamente com outras coordenadorias que sempre há a participação dos alunos.

Os projetos desenvolvidos junto aos alunos têm recebido suporte financeiro de agências de fomento como Fapes (Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo) e CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), assim como do próprio Instituto Federal do Espírito Santo.

Os alunos são incentivados pelos professores para participarem de projetos de pesquisa, tais como:

- Pibiti – Programa institucional de bolsas de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação;
- Pivit – Programa institucional de voluntariado de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação.

b) ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Os alunos são incentivados pelos professores para participarem de projetos de extensão por meio do PAEX (Programa de Apoio a Extensão), tais como: Programa, Projeto, Cursos, Eventos, Prestação de serviço e Produto.

Anualmente acontece a Semana Tecnológica de Edificações juntamente com a Gincana Cultural e Solidária. Além disso, a Coordenadoria de Edificações aprovou o Projeto de Extensão Arquitetura e Engenharia Social que atenderá pessoas vinculadas ao CDDH (Centro de Defesa dos Direitos Humanos) da Serra cuja residência foi interditada pela Defesa Civil ou necessita de alguma adequação para atendimento das pessoas com necessidades específicas.

c) ATIVIDADES DE INOVAÇÃO

Os alunos são incentivados pelos professores a participarem de iniciativas de ensino propostas pelos grupos de pesquisa, como a participação de pesquisas científicas que envolvem inovação com a produção de novos materiais e novas tecnologias aplicadas à área de construção civil.

4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Colaborar para o desenvolvimento da sociedade nos âmbitos da inovação tecnológica, científico, cultural, intelectual, econômico, ambiental e social;
- Formar técnicos em edificações para auxiliar no desenvolvimento de novas tecnologias, atuando de forma crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, com visão ética e humanística;
- Formar técnicos em edificações aptos para conceber, planejar, projetar, executar e implantar a operação, manutenção e o controle das obras em geral;
- Oferecer conhecimentos que levem os egressos a considerar a resistência, a economicidade, a confiabilidade e a preservação ambiental nas construções.

5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Técnico em Edificações formado pelo Ifes é um profissional que executa atividades pertinentes à sua área de trabalho como: elaboração de projetos auxiliados por

computador, gerenciamento de canteiro de obras (acompanhamento de obras) e levantamento orçamentário de obras e serviços.

Esse profissional tem por características: senso crítico, espírito de liderança e de trabalho em equipe, capacidade organizacional e sistêmica, criatividade, domínio conceitual e prático, capacidade de autoanálise, consciência de sua responsabilidade social inerente à sua profissão, postura empreendedora; iniciativa e autonomia aliados à formação cultural e técnico-científica.

Para tanto, ao longo do curso técnico em edificações o aluno adquiriu os seguintes conhecimentos:

- planejamento, projeto, acompanhamento e orientação técnica à execução e à manutenção de edificações, abrangendo a utilização de técnicas e processos construtivos em escritórios, execução de obras e prestação de serviços.
- aplicação de normas, métodos, técnicas e procedimentos estabelecidos visando à qualidade e produtividade dos processos construtivos e de segurança dos trabalhadores.
- análise de interfaces das plantas e especificações de um projeto, integrando-as de forma sistêmica, detectando inconsistências, superposições e incompatibilidades de execução.
- elaboração projetos arquitetônicos, estruturais e de instalações hidráulicas e elétricas, com respectivos detalhamentos, cálculos e desenho para edificações, nos termos e limites regulamentares.
- elaboração de cronogramas e orçamentos, orientando, acompanhando e controlando as etapas da construção.
- controle da qualidade dos materiais, de acordo com as normas técnicas.
- execução de trabalhos de levantamentos topográficos, locações e demarcações de terrenos.
- execução de sondagens geotécnicas e realizar suas medições.
- realização de ensaios tecnológicos de laboratório e de campo em materiais de construção.

5.1 ÁREAS DE ATUAÇÃO

O Técnico em Edificações formado pelo Ifes é um profissional que executa atividades pertinentes à sua área de trabalho em empresas públicas e privadas, ou ainda de forma

autônoma, tais como: elaborar projetos de edificações de até 80m², auxiliar na elaboração projetos de edificações maiores do que 80m², bem como seu detalhamento e projetos complementares, gerar modelos tridimensionais de edificações, gerenciar canteiro de obras e fazer levantamento orçamentário de obras e serviços, ou seja a área de atuação é abrangente, tais como:

- _ Escritórios de arquitetura;
- _ Escritórios de projetos de engenharia;
- _ Construtoras;
- _ Obras em geral;
- _ Órgãos públicos;
- _ Empresas de modulados;
- _ Laboratórios de materiais de construção;
- _ Autônomo.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Para a organização da matriz curricular do Curso Técnico Subsequente em Edificações, foram feitas pesquisas de demanda do mercado e consulta à legislação vigente para entendimento do perfil do profissional que melhor atendesse às necessidades da região metropolitana de Vitória.

A partir destas informações, a comissão nomeada para a revisão do projeto pedagógico do curso de Edificações redefiniu a matriz curricular e organizou reuniões com professores especialistas, pelos componentes curriculares, para a revisão de forma coletiva do projeto do curso.

Assim sendo a organização curricular do Curso Técnico em Edificações, está em consonância com o determinado legalmente na LDB nº 9.394/96 e no Decreto nº 5.154/04. Observando, ainda, o Projeto Pedagógico Institucional do Ifes.

A organização do curso está estruturada em uma matriz curricular, constituída por uma base de conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos de Formação Profissional, que integra componentes curriculares específicos voltadas para uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho, para uma articulação entre este e os conhecimentos acadêmicos e componentes curriculares específicos da área. Estando assim organizada:

Núcleo Diversificado, composto pela disciplina Informática Básica presente no primeiro semestre da matriz têm como objetivo conhecer os sistemas e ambientes operacionais para utilização na área de edificações.

Núcleo Profissional, composto por componentes curriculares que tratam do Curso Técnico em Edificações, visando propiciar aos alunos o desenvolvimento dos conhecimentos, valores e atitudes necessárias ao exercício profissional.

6.1 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

As estratégias metodológicas a serem adotadas para formação dos alunos do Curso Técnico em Edificações buscarão uma Educação Profissional de qualidade, assegurando uma formação integral dos estudantes. Para a sua realização, é recomendado considerar as características específicas dos alunos, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos escolares, bem como na especificidade do curso.

Essas estratégias favorecerem a intermediação do docente no processo de aprendizagem, privilegiando situações ativo-participativas, visando à socialização do saber, à construção coletiva do conhecimento, com a capacidade de analisar e resolver problemas, bem como o desenvolvimento de conhecimentos e atitudes condizentes com a função profissional a ser exercida.

O trabalho pedagógico tem por objetivo assegurar ao aluno a construção de conhecimentos que contemplem os saberes de forma a atender às demandas do setor produtivo e das relações sociais, adotando estratégias de ensino focadas na participação ativa dos alunos, mobilização do raciocínio, capacidade argumentativa, criatividade, criticidade e domínio de novos conhecimentos.

Dar-se-á ênfase à resolução de problemas, envolvendo situações similares às reais do ambiente de trabalho, o que possibilitará um trabalho contextualizado, integrado e interdisciplinar. Além dessa estratégia, também serão utilizadas: aulas expositivas; pesquisas e trabalho de campo; atividades experimentais em laboratórios ou salas ambientes; situações simuladas ou de realidade virtual; seminários; debates, estudos por projetos e outros.

Ao estruturarmos os princípios pedagógicos para o Curso Técnico em Edificações e, conseqüentemente, sua matriz curricular, desejou-se que esse estivesse relacionado às concepções do mundo do trabalho, mas que, partindo desse complexo e mutável

contexto social não deixasse de considerar que essa realidade globalizada exige a articulação entre os conhecimentos e, também, a compreensão da dinâmica social.

Assim, aponta-se para uma metodologia que propicie a reflexão sobre tais questões e a posição do homem nessa realidade, por meio de uma postura ativa, na qual situações-problemas propostas articulem a teoria e a prática das aulas com as possíveis situações do trabalho, considerando o diagnóstico da turma como elemento importante para o planejamento das atividades.

6.2 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTEGRADAS

A Prática Pedagógica Integrada (PPI) no Curso Técnico em Edificações tem por objetivo aprofundar o entendimento do perfil do egresso e áreas de atuação do curso, buscando aproximar a formação dos estudantes com o mundo de trabalho, por meio da integração dos componentes curriculares. A PPI pretende articular componentes curriculares do mesmo semestre cursado e de outros semestres, oportunizando a discussão das soluções tecnológicas e um espaço aberto para entrelaçamento entre os conhecimentos.

A PPI é um dos espaços no qual se busca formas e métodos responsáveis por promover, durante todo o itinerário formativo, a politecnicidade, a formação integral, omnilateral e a interdisciplinaridade.

Para desenvolver a proposta de integração curricular estabelecida neste projeto, o coletivo de professores envolvido assumirá as possibilidades de contextualização e interdisciplinaridade através de variadas estratégias pedagógicas, como aulas expositivas e dialogadas, estudos dirigidos, seminários, produções de textos, criação de blogs de aprendizagem, visitas técnicas, relatórios técnicos, simulações, aulas práticas, tarefas e/ou projetos integradores e outros.

A Coordenadoria de Edificações propõe que esta integração seja efetivamente realizada por meio de projetos de ensino curriculares interdisciplinares, atualmente temos os seguintes Projetos de Ensino aprovados e em execução:

- Trabalho Interdisciplinar “Impermeabilização de obras”: envolvendo os componentes curriculares Materiais de Construção II e suas aplicações, Tecnologia das Construções II e interfaces em Mecânica dos Solos.
- Trabalho Interdisciplinar “Projetos Técnicos de Edificações Subsequente”: envolvendo os componentes curriculares Projeto Arquitetônico II e III, Tecnologia das Construções

III e IV, Instalações Hidrossanitárias, Instalações Elétricas e Telefônicas, Estrutura de Concreto e Orçamento e Cronograma de obras.

O material didático, entendido como recurso de apoio e de diferentes fontes de origem, será utilizado de acordo com as necessidades de cada conteúdo a ser trabalhado, observando-se a adequação dele ao objetivo que se pretende alcançar. Os recursos instrucionais são basicamente os seguintes: apostilas, livros, textos, revistas, manuais, softwares, DVD, equipamentos e materiais específicos constantes dos laboratórios.

As atividades correspondentes às PPI's ocorrerão ao longo dos semestres, orientadas pelos docentes dos componentes curriculares específicos. O projeto de ensino da Prática Pedagógica Interdisciplinar proposta será aprovado na Coordenadoria do Curso Técnico em Edificações e posteriormente na Direção de Ensino, onde será estabelecida a carga horária para cada professor envolvido, a forma de avaliação, a metodologia, bem como designação do professor responsável. A ciência formal a todos os estudantes do curso sobre as Práticas Pedagógicas Integradas é dada a partir da apresentação desse projeto de ensino no início do semestre letivo. A cada semestre estes projetos de ensino sofrem avaliações, podendo ser modificados para melhor se adequar a situação e/ou conteúdo a ser abordado.

A adoção de tais práticas possibilita efetivar uma ação interdisciplinar e o planejamento integrado entre os elementos do currículo, pelos docentes e equipe pedagógica. Além disso, estas práticas devem contribuir para a construção do perfil profissional do egresso.

Ao final da Prática Pedagógica Interdisciplinar, deve ser previsto, no mínimo, um momento de socialização entre os estudantes e docentes por meio de seminário, exposição, oficina, dentre outros.

6.3 ATENDIMENTO AO DISCENTE

O discente matriculado no Curso Técnico em Edificações conta com o atendimento previsto na política de assistência estudantil a fim de assegurar a permanência do aluno em vulnerabilidade social.

Através do setor pedagógico, haverá encontros individuais ou em pequenos grupos a fim de refletir sobre o desempenho acadêmico relacionado às notas e frequências e definir ações para alterar positivamente a situação, além de encontros envolvendo família e aluno; também conta com serviço de psicologia; serviço médico e odontológico. O Ifes oferece monitoria que funciona como atividade de nivelamento e apoio ao discente com dificuldade de aprendizado. Além disso Núcleo de Estudos Afro-

Brasileiros e Indígenas (Neabi) do Campus Vitória fará todo o acompanhamento aos estudantes pretos, pardos e indígenas visando a sua permanência e êxito.

As atividades de pesquisa são promovidas pela pró-reitoria de pesquisa através de editais específicos para concessão de bolsas de iniciação científica, e serão estimuladas no âmbito do curso com a submissão e envolvimento dos alunos em projetos de pesquisa promovidos pelos grupos de pesquisa formalizados no corpo docente do curso.

A Diretoria de Extensão do Campus Vitória é responsável pelo atendimento às políticas e ações para atender a comunidade. Tais ações ligadas a cursos extracurriculares, programas FIC (Formação Inicial Continuada), produção de bens e serviços, oferta e aporte de insumos tecnológicos para o mercado (incluindo equipamentos, laboratórios e know-how), desenvolvimento de trabalhos voluntários na sociedade, atividades de integração da instituição com a comunidade externa, trabalhos sociais e comunitários para a comunidade acadêmica e demais atividades que não se enquadram no ensino ou na pesquisa.

6.3.1 Acesso a pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida

O Ifes conta com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne) composto por uma equipe multidisciplinar de psicólogo, pedagogos, professores da área de formação geral e educação profissional, assistente social e médica para atendimento desses alunos.

O Napne tem como objetivo principal, promover a cultura inclusiva, eliminando as barreiras pedagógicas, atitudinais, arquitetônicas e de comunicações que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e social de discentes com necessidades específicas.

Atualmente este núcleo atende alunos com deficiência física, visual, intelectual, auditiva e com transtornos globais do desenvolvimento.

Por meio do NAPNE existente no Campus, o curso pretende oferecer apoio e atendimento educacional especializado aos alunos com necessidades educacionais específicas de modo assegurar o seu acesso, permanência e qualidade de ensino na instituição.

6.4 MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular (Quadro 1) do curso está organizada por componentes curriculares em regime semestral, e com uma carga horária de 1453,3 horas, sendo 53,3 horas para o Núcleo Diversificado e 1400,0 horas destinadas para a formação profissional (Núcleo

Profissional), distribuídas em dois anos, acrescidas de 300 horas de atividades complementares, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1 -Matriz Curricular

Curso Técnico em Edificações						
Modalidade: Subsequente						
Regime: Integral Semestral						
Carga Horária do Curso dimensionada para 16 semanas						
Tempo de duração de 1 (uma) aula = 50 minutos						
Componente Curricular		PERÍODOS				Carga Horária Total (horas)
		1º	2º	3º	4º	
Núcleo Profissional	Fundamentos da Administração e Empreendedorismo	2				26,6
	Desenho Assistido por Computador	6				80,0
	Informática Básica	4				53,3
	Tecnologia das Construções I	5				66,6
	Materiais de Construção I	5				66,6
	Desenho Técnico e Arquitetônico Básico	5				66,6
	Materiais de Construção II		3			40,0
	Mecânica dos Solos – Teoria e Prática		5			66,6
	Segurança do Trabalho		3			40,0
	Meio Ambiente		3			40,0
	Topografia		4			53,3
	Projeto Arquitetônico I		6			80,0
	Tecnologia das Construções II		4			53,3
	Tecnologia das Construções III			4		53,3
	Materiais de Construção III			3		40,0
	Introdução à Modelagem da Informação da Construção – BIM			6		80,0
	Estruturas Isostáticas			5		66,6
	Projeto Arquitetônico II			6		80,0
	Patologia das Construções			3		40,0
	Orçamento e Cronograma de Obras				5	66,6
	Estruturas de Concreto				6	80,0
	Instalações Hidrossanitárias e de Incêndio				5	66,6
	Instalações Elétricas e de dados				5	66,6
	Projeto Arquitetônico III				6	80,0
Total aulas/semana		27	28	27	27	1453,33
Atividades Complementares						300,0
Total Geral						1753,33

6.5 EMENTÁRIO

Para a elaboração dos planos de ensino foram considerados o tratamento interdisciplinar, a contextualização, o caráter dos componentes curriculares (teórico, prático, teórico-prático), além das determinações legais.

Quanto ao processo de revisão dos planos de ensino, deverá observar o disposto no Regulamento da Organização Didática da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (ROD) do Ifes.

Os Planos de Ensino são apresentados no Anexo A.

6.6 REGIME ESCOLAR/PRAZO DE INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico Subsequente em Edificações possui regime semestral, com prazo de integralização mínimo de 2 anos e máximo de 4 anos. A oferta é de 40 (quarenta) vagas por semestre para o turno integral com regime de matrícula por semestre (por série). Para as aulas práticas, a turma será dividida em 02 grupos (20 alunos em cada grupo).

6.7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares, 300 horas designadas na matriz curricular, poderão ser executadas a partir do primeiro período do curso, excetuando-se o trabalho de conclusão de curso (TCC) que terá início a partir do terceiro período. Tais atividades poderão ser distribuídas segundo a equivalência apresentada no Quadro 2.

Atividades não previstas neste Quadro e casos omissos serão analisados pela Comissão Permanente das Atividades Complementares.

A carga horária considerada para quitação com as atividades complementares será o somatório das horas das atividades desenvolvidas multiplicadas pelos pesos correspondentes, respeitando-se a carga horária mínima indicada no Quadro 2.

Os certificados apresentados deverão conter obrigatoriamente a carga horária da atividade desenvolvida.

Após a totalização de no mínimo 300 horas, o estudante deverá dar entrada no processo para registrar as atividades complementares no Protocolo Acadêmico, posteriormente este processo será analisado pela Comissão Permanente das Atividades Complementares.

Quadro 2- Atividades complementares

ATIVIDADE		CARGA HORÁRIA MÍNIMA	PESO
1	Participação em cursos de aperfeiçoamento	40h *	2
2	Participação em congressos, seminários, simpósios, feiras, mostras ou exposições	16 h*	1,5
3	Apresentação de trabalhos em congressos, seminários, simpósios, feiras, mostras ou exposições	-	10 H**
4	Monitoria	200 h	1
5	Estágio supervisionado relacionado à área de construção civil	300 h	1
6	Projeto de pesquisa	200 h*	1
7	Projeto de extensão	50 h*	1
8	Desempenho de função remunerada relacionada à área de construção civil	300 h	1
9	Trabalho de conclusão de curso	300 h	1
* CARGA HORÁRIA MÍNIMA A SER CONSIDERADA EM CERTIFICADO INDIVIDUAL OU PELA SOMA DE ATÉ 5 CERTIFICADOS COM CARGA HORÁRIA INFERIOR À MÍNIMA.			
** CADA CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM CONGRESSOS, SEMINÁRIOS, SIMPÓSIOS, FEIRAS, MOSTRAS OU EXPOSIÇÕES EQUIVALERÁ AUTOMATICAMENTE A 10H DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES.			

6.7.1 Trabalho de conclusão do curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) desenvolvido pelos estudantes formandos deve sintetizar os conhecimentos trabalhados ao longo do curso. O TCC tem como objetivo iniciar o aluno no ramo das pesquisas tecnológicas com viés acadêmico. A vivência com a pesquisa favorece o desenvolvimento de competência investigativa inovadora. É parte integrante das atividades complementares do Curso Técnico Subsequente de Edificações do Ifes – Campus Vitória e deve ser entendido e praticado pelo aluno como um trabalho científico orientado por um professor da coordenadoria de Edificações.

O TCC pode ser desenvolvido individualmente ou em dupla a partir do 3º período do curso.

6.7.2 Estágio Supervisionado

A. MODALIDADE DE ESTÁGIO

O estágio será realizado com base na modalidade não-obrigatória e seguirá todos os requisitos elencados na Lei de Estágio 11.788/2008 e nas Resoluções do Conselho Superior do Ifes de nº 58/2018 e posteriores e os pré-requisitos para realizá-lo deverá estar definido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

A modalidade não obrigatória conterà carga horária mínima de 300 (trezentas) horas e será permitida a partir do primeiro semestre.

O estágio não obrigatório será aceito para atividades correlatas, que serão analisadas pelo Coordenador do Curso e pelo Professor Orientador no ato de assinatura do termo de compromisso, aprovando-as ou não mediante assinatura no plano de atividades.

B. CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão resolvidos pela respectiva coordenadoria de curso, para os cursos técnicos, em conjunto com Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (CRIEC) do Campus Vitória, a saber:

- ✓ Os casos omissos serão levados à Coordenadoria do Curso, mediante protocolo acadêmico realizado pelo(a) aluno(a), ao qual conterà informações sobre o estágio e o motivo justificado sobre sua solicitação.
- ✓ Competirá à Coordenação do Curso deliberar sobre a permissão ou não de estágio cujos casos sejam omissos nesse PPC, emitindo resposta escrita e fundamentada, para ser devolvida ao(à) aluno(a).
- ✓ O(A) estudante, por sua vez, deverá dar ciência à CRIEC sobre a resposta da Coordenadoria/Colegiado de Curso, com cópia da aprovação do estágio, no ato de assinatura do termo de compromisso de estágio.

C. RESUMO DOS REQUISITOS DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES.

- ✓ Carga horária mínima do estágio não obrigatório: 300 (trezentas) horas;
- ✓ Estágio não obrigatório: poderá ser realizado a partir do primeiro semestre;
- ✓ Atividades permitidas analisadas pelo Curso:
 - ✓ correlatas;
 - ✓ não obrigatório;
 - ✓ análise exclusiva pelo Coordenador do Curso e Professor Orientador designado dando ciência ao aluno e a CRIEC.
- ✓ Casos omissos serão resolvidos mediante protocolo do pedido do(a) estudante à Coordenadoria do Curso em conjunto com a CRIEC.

6.7.3 Projeto de Pesquisa

Projeto de pesquisa desenvolvido na instituição e orientado por professor lotado na coordenadoria de Edificações relacionado às áreas de atuação da construção civil. A comprovação deve ser feita por meio de certificação do setor responsável pelos Projetos Iniciação Científica e declaração do responsável pelo projeto em que o aluno participou, especificando as atividades desenvolvidas pelo aluno, bem como a carga horária total dedicada e o período de realização.

6.7.4 Projeto de Extensão

As atividades de extensão só serão permitidas se estiverem devidamente institucionalizadas na Pró-Reitoria de Extensão do Ifes. Essas atividades de extensão devem ser orientadas por professor lotado na coordenadoria de Edificações e serem relacionadas às áreas de atuação da construção civil. A comprovação deve ser feita por certificação do setor responsável pelos Projetos de Extensão e declaração do orientador responsável pelo projeto em que o aluno participou, especificando as atividades desenvolvidas pelo aluno, bem como a carga horária total dedicada e o período de realização.

6.7.5 Monitoria

Monitoria realizada na instituição e com ênfase em disciplinas técnicas ligadas à área da Construção Civil. A comprovação deve ser feita por meio de certificação do setor responsável pela monitoria e declaração do professor orientador especificando as atividades desenvolvidas pelo aluno, bem como a carga horária total dedicada e o período de realização.

6.7.6 Apresentação de trabalhos em congressos, seminários, simpósios, feiras, mostras ou exposições

Apresentação ou exposição de trabalho relacionado a pesquisa desenvolvida pelo aluno, quando este for autor ou coautor do trabalho. A comprovação deve ser feita por meio de certificado emitido pela organização do evento.

Os congressos, seminários, simpósios, feiras, mostras ou exposições poderão ser feitos internamente, pelo Ifes, ou externamente, por uma instituição de ensino público ou privado desde que reconhecida pelo MEC ou que seja comprovada a excelência da instituição promotora.

Estes eventos deverão ser comprovados por meio de certificado emitido e assinado pela instituição promotora. Este documento deve conter informações como: nome da instituição, título do evento, carga horária, assunto, dentre outros. Os eventos devem ser compatíveis com as áreas de atuação da Construção Civil.

6.7.7 Participação em congressos, seminários, simpósios, feiras, mostras ou exposições

Os congressos, seminários, simpósios, feiras, mostras ou exposições poderão ser feitos internamente, pelo Ifes, ou externamente, por uma instituição de ensino público ou privado desde que reconhecida pelo MEC ou que seja comprovada a excelência da instituição promotora.

Estes eventos deverão ser comprovados por meio de certificado emitido e assinado pela instituição promotora. Este documento deve conter informações como: nome da instituição, título do evento, carga horária, assunto, dentre outros. Os eventos devem ser compatíveis com as áreas de atuação da Construção Civil.

6.7.8 Desempenho de função remunerada relacionada à área de construção civil

As atividades exercidas pelo aluno em seu trabalho devem ser compatíveis com as atividades escolares e deverá ser cumprido estritamente em áreas de atuação reconhecidamente dos campos da Construção Civil, conforme listadas no item 5.1.

As atividades poderão ser dos seguintes tipos:

- ✓ Atividades profissionais – aluno empregado: Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), carteira funcional, contrato de trabalho ou documento equivalente e declaração da empresa (contendo dados de Nome da empresa, endereço, CNPJ) especificando as atividades desenvolvidas pelo aluno. Serão consideradas 300 h se, no mínimo, estas horas forem desenvolvidas no trabalho, caso contrário a contagem será proporcional ao número de horas trabalhadas.
- ✓ Atividades profissionais – aluno proprietário: Contrato Social da empresa devidamente registrado na junta comercial correspondente, registro na junta comercial correspondente e declaração anual, além de declaração de sócio da empresa especificando as atividades desenvolvidas pelo educando sócio. No caso de o educando ser o único proprietário, a declaração poderá ser emitida pelo responsável técnico da empresa;
- ✓ Atividades profissionais – aluno trabalhador autônomo: comprovante de seu registro na Prefeitura Municipal e comprovante de recolhimento de imposto sobre serviços, correspondente aos últimos três meses anteriores à data do requerimento;
- ✓ Atividades profissionais – aluno membro de Empresa Júnior: Estatuto Social devidamente registrado, ata de eleição e posse da gestão em exercício e declaração da Empresa Júnior especificando o tempo de serviço e as atividades desenvolvidas.

6.7.9 Participação em cursos de aperfeiçoamento

Os cursos poderão ser feitos internamente, pelo Ifes, ou externamente, por uma instituição de ensino público ou privado desde que reconhecida pelo MEC ou que seja comprovada a excelência da instituição promotora.

Estes eventos deverão ser comprovados por meio de certificado emitido e assinado pela instituição promotora. Este documento deve conter informações como: nome da instituição, título do curso, carga horária, conteúdo ministrado, dentre outros. O curso deve ser compatível com as áreas de atuação da construção civil.

7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Segundo o Regulamento da Organização Didática da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Ifes, Seção VIII, Artigos 42 a 45, poderá ser concedido o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores aos discentes mediante requerimento no Protocolo Acadêmico do campus Vitória dirigido à Coordenadoria de Curso, no prazo previsto no calendário acadêmico, acompanhado dos seguintes documentos:

- Histórico escolar parcial ou final original acompanhado de cópia, com a carga horária e a verificação do rendimento escolar dos componentes curriculares cursados; e
- Ementa dos componentes curriculares cursados cancelada pela instituição de origem.

Estes documentos poderão ser substituídos por uma comprovação do exercício profissional ou outro mecanismo não formal que tenha possibilitado a aquisição do(s)conhecimentos(s) que se pretende aproveitar.

O discente poderá requerer aproveitamento de, no máximo, 50% (cinquenta por cento) dos componentes curriculares do curso. Os componentes curriculares cursados no Ifes poderão ser aproveitados mesmo que excedam 50% (cinquenta por cento) da carga horária do curso pretendido.

A análise de equivalência entre currículos e/ou o exame de conhecimentos adquiridos de maneira formal e não formal será realizada por uma comissão indicada pela Coordenadoria de Curso, com participação de um representante do Setor Pedagógico e por docentes da especialidade, que emitirão parecer conjunto sobre a possibilidade e as formas convenientes de aproveitamento.

Para o aproveitamento de conhecimentos adquiridos de maneira formal em um determinado componente curricular, será facultado à comissão submeter o discente a uma verificação de rendimento elaborada por docente ou equipe de especialistas. A verificação de rendimentos dos conhecimentos adquiridos de maneira formal dar-se-á

pela análise do processo, com base no parecer da comissão, respeitado o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) de similaridade dos conteúdos e da carga horária do componente curricular do curso pretendido.

A comissão obrigatoriamente submeterá o discente a uma verificação de rendimento elaborada por docente ou equipe de especialistas nos seguintes casos:

- Aproveitamento em um determinado componente curricular cursado há mais de cinco anos;
- Verificação dos conhecimentos adquiridos de maneira não formal;
- Componente curricular que compõe a formação profissional cursado em nível de ensino inferior ou superior àquele em que pretende obter o aproveitamento.

Esta verificação de rendimento deverá abranger todo o conteúdo da disciplina pretendida contido no plano de ensino no valor total de 100 pontos e o estudante deve obter no mínimo 60 pontos.

8 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico Subsequente em Edificações poderá ser feito através de: processo seletivo aberto ao público de acordo com edital específico ou outra forma que o IFES venha adotar, com Edital e regulamento próprios, de acordo com o Regulamento da Organização Didática da Educação Profissional de Nível Técnico do Ifes – ROD para o primeiro período do curso; ou transferência/reopção de curso, para período compatível.

A inscrição para o processo seletivo deste curso estará aberta aos candidatos que possuírem o Ensino Médio completo ou concluí-lo até a data da matrícula.

9 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

As normas para o estágio dos alunos no Curso Técnico em Edificações do Ifes - Campus Vitória estão estabelecidas na Resolução do Conselho Superior nº 58/2018, de 17 de dezembro de 2018 que regulamenta os estágios dos alunos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior do Ifes, a qual se encontra em consonância com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.

O estágio supervisionado é uma das atividades complementares que o discente pode fazer, devendo a carga horária total destas atividades perfazerem 300 horas.

Serão aproveitados os estágios supervisionados realizados para cursos superiores que sejam ligados à área de Edificações, sendo necessário apresentar toda a documentação de acompanhamento deste estágio pela Instituição de origem.

9.1 OBJETIVOS DO ESTÁGIO

O estágio é um ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, e tem como objetivo complementar o itinerário formativo dos alunos que estejam regularmente matriculados no Curso Técnico de Edificações do Ifes.

A vivência no mercado de trabalho favorece o desenvolvimento de competências voltadas à cidadania, pois nesse processo, não apenas os conteúdos teóricos são ampliados pela atividade laboral, como também, as habilidades atitudinais necessárias à convivência em grupo através das redes de relacionamentos.

9.2 ORGANIZAÇÃO DO ESTÁGIO

O Curso Técnico de Edificações oportuniza ao aluno que concluir o ensino médio a vivência no mercado de trabalho. No entanto, o estágio é desenvolvido como uma atividade opcional do estudante, portanto, considerada uma atividade não obrigatória, não sendo condição para obtenção do certificado de conclusão de curso (§2º do art. 2º da Lei nº 11.788/2008).

A duração máxima do estágio será de 2 anos (exceto estagiário portador de deficiência - art. 11 da Lei nº 11.788/2008), com carga horária máxima de seis horas diárias e de trinta horas semanais. Para que conste no certificado de conclusão de curso, o estágio será considerado concluído quando a carga horária mínima de 300 horas for completada.

As atividades exercidas pelo estagiário devem ser compatíveis com as atividades escolares, podendo ser desenvolvidas a partir do primeiro período e deverá ser cumprido, estritamente, em áreas de atuação reconhecidamente dos campos da Construção Civil, tais como:

- _ Acompanhamento de projetos referentes à Construção Civil em empresas públicas e privadas sob supervisão de profissional da área de nível superior com registro no conselho competente;
- _ Empresas comerciais da área de construção civil, de móveis modulados e de consultorias;
- _ Instituições de ensino, pesquisa e extensão;

_ Monitorias em disciplinas dos ciclos profissionalizantes de cursos técnicos de Edificações ou Construção Civil, reconhecidos pelo MEC;

_ Trabalhos de iniciação científica nas áreas de Construção Civil;

_ Experiência profissional comprovada, como empregado ou empregador, nas áreas de atuação prevista para a realização de estágio, descritas acima;

_ Em caso de aproveitamento de estágio, somente poderão ser consideradas as seguintes atividades: exercício de profissão correlata, registrada em CTPS (Carteira de Trabalho da Previdência Social), Carteira Funcional ou documento equivalente; desempenho da função de sócio-gerente em empresa do ramo de Construção Civil, comprovado através de Contrato Social.

A formalização do processo de contratação e acompanhamento de estágio é caracterizada pelos seguintes documentos:

Plano de estágio (PE): Documento individual do aluno que contenha informações relevantes acerca do estágio, tais como datas de início e término do contrato, dados do estagiário, dados da empresa, horário de trabalho, setor e atividades a serem realizadas pelo estagiário na empresa. O coordenador de curso designa um professor orientador para acompanhamento de estágio que deverá emitir parecer sobre o plano de estágio do aluno a ele designado.

Termo de Compromisso (TC): Celebra o compromisso do processo de estágio entre a empresa, o aluno e o Ifes.

Relatórios Intermediários e Final (RI e RF) e cronograma de reuniões: mecanismos para registro da supervisão e o acompanhamento do estagiário.

O acompanhamento será realizado através de reuniões presenciais realizadas, no mínimo, três vezes ao longo do estágio. Nas reuniões de acompanhamento, o aluno fará o relato das atividades desenvolvidas, das dificuldades encontradas e dos treinamentos que tenha porventura participado. O professor orientador apresentará suas contribuições ao processo através de aconselhamentos, indicação de material para estudo, esclarecimento de dúvidas técnicas e orientando o estudante no aspecto formal do estágio. Os procedimentos devem ser registrados e assinados pelo professor e pelo aluno.

Consolidam estas informações os relatórios intermediário e final, elaborados pelo aluno com a participação do supervisor de estágio na empresa e o professor orientador do Ifes.

Serão no mínimo três reuniões durante o estágio, assim denominadas:

_ Reunião Inicial – Apresentação do cronograma de reuniões, verificação das atividades iniciais e parecer do professor e aluno.

_ Reunião Parcial - Apresentação de relatório parcial pelo estagiário.

_ Reunião Final – Apresentação de relatório final pelo estagiário e parecer do orientador e aluno.

Os cronogramas de reuniões dependem da duração do estágio podendo ser anual ou semestral.

10 AVALIAÇÃO

10.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

A avaliação, como parte integrante do processo ensino-aprendizagem, deverá ser concebida no seu caráter diagnóstico, contínuo e processual considerando os aspectos qualitativos e quantitativos, com verificação de conhecimentos, valores e atitudes.

Assim entendida, a avaliação possibilita a detecção das dificuldades indicando necessidade de mudanças ou aprimoramento de ações, com vistas a encorajar os alunos para a auto avaliação do seu desenvolvimento, devendo ele se comprometer efetivamente com o processo educativo. Além disso, propicia o estabelecimento de uma relação de *feedback*, na qual o professor, ao avaliar o educando, também avalia a sua prática, suas propostas, enfim, o professor reflete sobre sua ação.

A avaliação não deve apenas privilegiar a mera polarização entre o “aprovado” e o “reprovado”, mas sim a real possibilidade de mover os alunos na busca de novas aprendizagens. Muito embora exista a preocupação com a escolaridade, o processo de ensino-aprendizagem traz no seu bojo a concepção que não separa a avaliação da aprendizagem, sendo partes constitutivas de um mesmo processo. A avaliação nesse sentido ocorre como parte do processo de produção do conhecimento e deve ser desenvolvida numa perspectiva processual e contínua, que busca a (re)construção do conhecimento coerente com a formação integral dos sujeitos, por meio de um processo interativo, considerando o aluno como ser criativo, autônomo, participativo e reflexivo, tornando-o capaz de transformações significativas na realidade.

É de suma importância que os professores utilizem instrumentos diversificados, tais como: execução de projetos, realização de exercícios, apresentação de seminários, estudos de casos, atividades práticas, apresentação de relatórios, execução de trabalhos individuais e em grupos, autoavaliação, provas teórico-práticas, fichas de

observação e outros, percebendo que avaliar é reconhecer criticamente a razão da situação em que se encontra o aluno e os obstáculos que o impedem de ser mais.

Conforme Regulamento da Organização Didática da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Ifes, na avaliação dos estudantes com necessidades específicas, o Ifes oferecerá adaptações de aplicação e de instrumentos de avaliação, bem como os apoios necessários, conforme orientação do Napne e/ou solicitação do estudante.

Aos alunos que não atingirem a pontuação mínima para promoção (60% da pontuação), conforme disposto no Regulamento da Organização Didática da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Ifes, nas avaliações de cada componente curricular serão garantidos estudos de recuperação paralela ao longo do período letivo. Salienta-se que os estudos de recuperação deverão estar vinculados a possibilidade de ser representada em nota a melhoria percebida no desenvolvimento do aluno. A recuperação paralela terá como base os registros de acompanhamento, a observação do professor, a análise dos resultados dos instrumentos de avaliação adotados, e outros instrumentos que o professor considerar conveniente para o melhor desenvolvimento da prática educativa, e que atendam as orientações da Instituição.

Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos alunos no início do período letivo, como preveem as normas estabelecidas no ROD. No final do processo será registrada a nota variando de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, expressa em valores inteiros, para cada componente curricular.

Entre os critérios utilizados para a verificação do rendimento escolar, será exigida a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) nas atividades desenvolvidas em cada componente curricular, conforme estabelecido no ROD.

10.2 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

O projeto do curso será constantemente avaliado pela Coordenadoria de Edificações, uma vez que o acompanhamento do curso contempla reuniões pedagógicas com professores e representantes de alunos, avaliações realizadas pelos discentes e ainda as reuniões da coordenadoria. Entretanto, uma revisão do projeto que incidirá sobre alteração da matriz curricular poderá ser realizada a cada dois anos ou justificadamente em qualquer tempo. Para isso, deve ser constituída uma comissão com pelo menos três professores e um pedagogo do curso que, a partir de resultados dos instrumentos de avaliação (do curso, dos docentes, da coordenadoria e da instituição), das atas das reuniões pedagógicas, das atas das reuniões da coordenadoria de edificações, dos relatórios sobre as atividades complementares, dos relatórios de estágio e das

pesquisas com egressos, análise das evoluções tecnológicas na área da Construção Civil, apresentem propostas de melhoria e atualização do projeto.

10.3 AVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação das atividades fins, ensino, pesquisa e extensão, além das atividades meio, caracterizadas pelo planejamento e gestão do Ifes será supervisionada pela Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional do Ifes, de acordo com Programa de Avaliação Institucional e abrangerá toda a comunidade acadêmica. A coordenação do processo de avaliação é realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) utilizando diversos documentos homologados pela própria comissão.

Os instrumentos aplicados ao corpo discente e docente visam avaliar as condições da infraestrutura da instituição, em especial aos laboratórios e biblioteca, avaliam também o projeto pedagógico e sua condução, o atendimento discente, além de levantar o perfil do estudante em relação ao seu envolvimento com a instituição e com o curso.

Além da avaliação realizada pela CPA, a coordenação de curso, através de comissão designada para este fim, poderá promover a avaliação do curso a partir de instrumentos elaborados para esta finalidade, na qual contemplará questões sobre o projeto pedagógico, a infraestrutura, os recursos humanos e o acervo bibliográfico, através da aplicação de questionários pelo sistema acadêmico.

11 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

11.1 CORPO DOCENTE NÚCLEO PROFISSIONALIZANTE

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Registro no Conselho Profissional relativo à área do curso	Currículo Lattes	Disciplina
Alessandra Savazzini dos Reis	Graduação em Engenharia Civil Mestrado em Engenharia Civil Doutorado em Engenharia Metalúrgica e de Materiais	DE	CREA-6028	http://lattes.cnpq.br/4640894239319046	Disciplinas do Núcleo Profissional compatíveis com a Formação Profissional do Docente
Aline Pignaton Antonio	Graduação em Arquitetura e Urbanismo/ Mestrado em Engenharia Civil	DE	CAU 92471-5	http://lattes.cnpq.br/6991105346292869	
Ana Carolina Alves Bernabé de Almeida	Graduação em Arquitetura e Urbanismo Mestrado em Engenharia Civil	DE	CAU A56771-0	http://lattes.cnpq.br/2054628152362705	
Carla Therezinha Dalvi Borjaille Alledi	Graduação em Engenharia Civil Mestrado em Engenharia Civil	DE	CREA 4721-D	http://lattes.cnpq.br/4542859765962073	

	Doutorado em Engenharia Civil				
Eliana Mara Pellerano Kuster	Graduação em Arquitetura e Urbanismo Mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas Doutorado em Planejamento Urbano	DE	CREA 5125 -D	http://lattes.cnpq.br/3681359580266529	
Elizabeth Premoli Azevedo	Graduação em Administração de Empresas Especialização em Conteúdos Pedagógicos Especialização em Gerência e Tecnologia Mestrado em Educação	DE	CRA 3369	http://lattes.cnpq.br/8285968405643824	Fundamentos de Administração e Empreendedorismo
Fabiana Lemos Passos Loiola	Graduação em Engenharia Civil Mestrado em Engenharia Civil	DE	CREA 5816-D	http://lattes.cnpq.br/2450217525291539	Disciplinas do Núcleo Profissional compatíveis com a Formação Profissional do Docente
Fábio Aranha Fares	Graduação em Engenharia Civil Especialização Em Engenharia de Segurança do Trabalho Mestrado em Administração e Estratégia Público/Privada	DE	CREA 5847-D	http://lattes.cnpq.br/6315878678218642	
Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Registro no Conselho Profissional relativo à área do curso	Currículo Lattes	Disciplina
Fábio Uliana de Oliveira	Graduação em Engenharia Civil Mestrado em Engenharia Civil	DE	CREA 9609-D	http://lattes.cnpq.br/0115311623079030	Disciplinas do Núcleo Profissional compatíveis com a Formação Profissional do Docente
Flavia Regina Bianchi Martinelli	Graduação em Engenharia Civil Mestrado em Engenharia Civil	DE	CREA 6157-D	http://lattes.cnpq.br/3002112764552400	
Georgia Serafim Araújo	Graduação em Engenharia Civil Especialização Em Engenharia de Segurança do Trabalho Mestrado em Engenharia Civil Doutorado em Engenharia Civil	DE	CREA 5286-D	http://lattes.cnpq.br/4707150428037806	
Gercyr Baptista Junior	Graduação em Engenharia Civil Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho Mestrado em Engenharia Civil	DE	CREA 09442-D	http://lattes.cnpq.br/0455555715445296	
Isabel Portugal Lacerda Murad	Graduação em Arquitetura e Urbanismo Especialização Design de Interiores Mestrado em Contabilidade e Finanças	DE	CREA 6438- D	http://lattes.cnpq.br/3038588824520910	

Janaina Pena Soares de Oliveira	Graduação em Engenharia Civil Mestrado em Engenharia Civil Doutorado em Engenharia de Estruturas	DE	CREA 025771-D	http://lattes.cnpq.br/6636717465476684
Leila Celin Nascimento	Graduação em Engenharia Civil Mestrado em Engenharia Ambiental	DE	CREA 7617-D	http://lattes.cnpq.br/0641061333415818
Rodolfo Giacomim Mendes de Andrade	Graduação em Engenharia Civil Mestrado em Engenharia Civil Doutorado em Engenharia Civil	DE	CREA 019738-D	http://lattes.cnpq.br/1365534511804372
Saulo Vieira de Oliveira Silva	Graduação em Arquitetura e Urbanismo Pós-Graduação em Educação Especialização em Arquitetura e Construção Sustentável	DE	CAU ES A47706-0	http://lattes.cnpq.br/2895550161405052

11.2 CORPO TÉCNICO

Nome	Titulação	Cargo	Regime de Trabalho
Flavia Regina Bianchi Martinelli	Graduação em Engenharia Civil Mestrado em Engenharia Civil	Coordenadora de Curso	DE
Helton Andrade Canhamaque	Licenciatura em Geografia e Mestrado em Educação	Técnico em Assuntos Educacionais e Subgerente de Gestão Educacional	40h

11.3 PLANO DE CAPACITAÇÃO EM SERVIÇO

Faz parte da política de desenvolvimento de pessoal do Ifes, instituída a partir do Decreto 5.707/2006 os programas de capacitação continuada e/ou específica dos servidores, de modo a atender às estratégias e necessidades da mesma, tendo em vista critérios de melhoria de competências, incluindo a possibilidade de progressão funcional.

Outros cursos de aperfeiçoamento podem ser identificados junto à comunidade acadêmica, por meio da aplicação de instrumento de pesquisa de demanda. E, por meio de recursos orçamentários disponíveis visando ao desenvolvimento institucional possibilitam à Instituição e aos seus servidores desenvolvimento contínuo e sistemático por meio da aquisição de competências relativas à função de cada um.

Treinamentos específicos realizados fora do Instituto também serão realizados, desde que comprovada a excelência da instituição promotora, bem como justificada a importância do treinamento e a aplicabilidade no desenvolvimento das atribuições do docente.

A participação em congressos e seminários também será incentivada como forma de atualização e troca de experiências em assuntos específicos. Docentes e alunos que aprovarem trabalhos em seminários e congressos terão prioridade de atendimento às solicitações de apoio.

Considerando a importância da formação do corpo docente e técnico para o fortalecimento do ensino e ampliação das atividades de pesquisa e extensão, todas as iniciativas de afastamento serão avaliadas e encaminhadas, desde que seja comprovada a excelência da instituição promotora, bem como justificada a importância da capacitação e a aplicabilidade no desenvolvimento de suas atribuições.

12 ESTRUTURA FÍSICA

Os espaços físicos hoje disponíveis são suficientes para atender a demanda do curso. Do Quadro 3 ao Quadro 7 estão apresentados os detalhamentos das áreas utilizadas.

Quadro 3 - Áreas de Ensino Específicas

Ambiente	Características
	Área (m ²)
Salas de Aula	540 m ²
Sala de Professores	5 m ²
Coordenadoria de Curso	30m ²

Quadro 4 - Áreas de Ensino Geral

Ambiente	Características
	Área (m ²)
Biblioteca	1200 m ²
Lab. de Informática	160 m ²
Lab. CAD	200 m ²
Lab. de Física	50 m ²
Lab. de Química Geral	50 m ²
Lab. de Biologia Geral	50 m ²

Quadro 5 - Áreas de Esporte e Vivência

Ambiente	Características
	Área (m ²)
Área de Esportes	10.000 m ²
Cantina/Refeitório	337 m ²
Pátio Coberto	1010 m ²

Quadro 6 - Áreas de Atendimento Discente

Ambiente	Características
	Área (m ²)
Atendimento Psicológico	15 m ²
Atendimento Pedagógico	60 m ²
Gabinete Médico e Odontológico	120 m ²
Serviço Social	40 m ²

Quadro 7 - Áreas de Apoio

Ambiente	Características
	Área (m ²)
Auditório	250 m ²
Salão de convenção	200 m ²
Sala de audiovisual	150 m ²
Mecanografia	160 m ²

12.1 BIBLIOTECA

A Biblioteca do Campus Vitória está instalada em edifício próprio, que foi construído especialmente para esta finalidade, desde 1986. Conta com uma área construída de 1.583m², sendo 762,46m² destinados para leitura e estudo, 300m² para o acervo e o restante para prestação de serviços.

A biblioteca dispõe de dois andares:

Térreo: Coordenação da Biblioteca, guarda volumes, setor de empréstimo e devolução, setor de processamento técnico, setor de restauração, setor de periódicos e multimeios, cabinas para estudo em grupo, área para acervo, área para consulta e estudo.

1º andar: setor de referência, cabinas para estudo em grupo, cabinas para estudo individuais, área para acervo, área para consulta e estudo, sala para Pesquisa do Portal Capes.

12.1.1 Acervo

A biblioteca atende mais de seis mil usuários entre estudantes, professores, pesquisadores e comunidade externa, reunindo materiais informacionais como: livros, revistas, CD-ROMs, DVDs, normas técnicas, entre outras fontes de informação, nas mais variadas áreas do conhecimento (Quadro 8). Para registro, descrição e recuperação dos materiais no catálogo informatizado utilizam-se os padrões e formatos

nacionais e internacionais: Código de catalogação Anglo-americano (AACR2), Formato Marc 21, Classificação Decimal de Dewey (CDD), Lista de Autoridades do Pergamum, Fundação da Biblioteca Nacional.

Quadro 8 – Materiais informacionais disponíveis na biblioteca do Ifes – Campus Vitória

Formato	Títulos	Exemplares
Livros	15.435	35.169
Normas técnicas	317	369
Periódicos	365	14.742
CD-ROM	430	633
DVD	1.010	1.053
TCC-Pós-Graduação	26	26
TCC-Graduação	60	60
Teses	4	4
Dissertações	6	6
Artigos (Base on-line)	614	614
TOTAL	18.267	52.676

12.1.2 Sistema de biblioteca

A Biblioteca utiliza o SISTEMA PERGAMUM de biblioteca, desenvolvido pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. O sistema foi implementado na arquitetura cliente/servidor com interface gráfica – programação em Delphi, que utiliza o banco de dados relacional SQL. É um software que funciona de forma integrada, desde a aquisição até o empréstimo. A catalogação utiliza o formato MARC21, possibilitando o intercâmbio de informações entre acervos das bibliotecas em nível internacional. O acesso e a consulta ao material catalogado são livres e abertos ao público em geral, porém o empréstimo domiciliar é restrito apenas à comunidade do Ifes.

Para pesquisa do material informacional, o usuário dispõe de terminais de consulta localizados no pavimento térreo e no 1º andar da biblioteca. A consulta também pode ser realizada via internet.

12.1.3 Horário de funcionamento

A biblioteca funciona de segunda-feira a sexta-feira de 7h30 às 21h30.

12.1.4 Serviços prestados

✓ Consulta local

Por meio de consulta aos terminais localizados no interior da biblioteca, o usuário anota o número de chamada do material informacional desejado para a sua pesquisa. De posse deste número, é possível localizar o material desejado na estante. Em caso de dúvida na localização de itens procurados, o usuário deve recorrer a um funcionário da biblioteca para orientá-lo.

✓ Empréstimo domiciliar

Todos os estudantes regularmente matriculados e servidores que possuem matrícula ativa são automaticamente cadastrados no sistema da Biblioteca, e com isso, têm direito a empréstimo domiciliar. Para efetuar-lo, os estudantes deverão apresentar a carteira de estudante e os servidores, documentos de identidade funcional. Os prazos de devolução variam de acordo com o tipo de material informacional e a categoria de usuário, conforme discriminação a seguir:

a) Empréstimo para servidores e estudantes de pós-graduação (mestrado): empréstimo domiciliar de até 5 (cinco) tipos de materiais informacionais conforme Quadro 9.

Quadro 9 – Tempo relativo ao empréstimo de materiais informacionais disponíveis na biblioteca do Ifes – Campus Vitória, para servidores e estudantes de pós-graduação (mestrado)

Tipo de Material	Prazo (dias)
Livros	21
Monografias	21
Fitas de Vídeo	15
CD	15
DVD	15

b) Empréstimo para estudantes de ensino médio integrado, técnico e graduação, pós-graduação (especialização) - empréstimo domiciliar de até 3 (três) materiais informacionais conforme Quadro 10:

Quadro 10 – Tempo relativo ao empréstimo de materiais informacionais disponíveis na biblioteca do Ifes – Campus Vitória, para estudantes de ensino médio integrado, técnico e graduação, pós-graduação (especialização)

Tipo de Material	Prazo (dias)
Livros de Literatura	21
Livro técnico/didático	7
Monografias	7
Fitas de Vídeo	7
CD	7
DVD	7

✓ Renovação

A renovação pode ocorrer em qualquer biblioteca do Sistema Ifes ou online, exceto quando se referir a materiais especiais tais como mapas, slides, fitas de vídeo, entre outros.

O Sistema de Biblioteca Pergamum aceita efetuar renovação da(s) obra(s) por 2 (duas) vezes. Na terceira vez, o usuário tem que devolvê-lo(s).

✓ Reserva

As reservas podem ser realizadas, desde que a(s) obra(s) desejada(s) não estejam disponíveis no acervo.

A reserva é nominal, obedecendo à ordem cronológica de solicitações. Pode ser realizada nas bibliotecas do Sistema Ifes ou online.

A obra em reserva, quando do retorno à biblioteca, estará disponível para o primeiro usuário da lista pelo prazo de 24 horas, a partir da data e hora da liberação, observando o horário de funcionamento da biblioteca. Após este período a obra será liberada automaticamente, para o usuário seguinte ou ficará disponível no acervo.

✓ Educação de usuários

A biblioteca do Campus Vitória promove Educação de usuários com objetivo de capacitá-los na utilização de recursos informacionais disponíveis para a comunidade acadêmica, dando suporte às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão.

✓ Sala de Pesquisa do Portal de Periódicos Capes

A biblioteca do Campus Vitória possui uma sala no primeiro andar do prédio equipada com 18 computadores, exclusivamente, para pesquisa do Portal da Capes. O acesso é permitido aos estudantes de Graduação e de Pós-Graduação.

✓ COMUT (Comutação Bibliográfica)

A biblioteca do Campus Vitória integra o Programa de Comutação Bibliográfica – COMUT, que permite a obtenção de cópias de documentos técnico-científicos disponíveis nas principais bibliotecas e serviços de informação nacionais e internacionais. Para solicitar artigos via COMUT, o interessado deve entrar em contato com uma das nossas bibliotecas ou fazer o pedido diretamente pela internet no site do COMUT.

✓ Orientação ao uso das normas da ABNT - Normalização de trabalho acadêmico

Os profissionais bibliotecários da biblioteca do Campus Vitória estão à disposição dos usuários para orientação no uso das normas técnicas da área da informação e documentação. O Ifes possui um livreto intitulado “Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos” do Ifes, que orienta os estudantes na elaboração de seus trabalhos.

✓ Acesso à internet e digitação de trabalhos nos computadores da Biblioteca

A biblioteca possui 20 computadores para a pesquisa e digitação de trabalhos acadêmicos a disposição dos estudantes regularmente matriculados.

✓ Atendimento ao usuário externo

O acervo das bibliotecas do sistema Ifes é aberto ao público em geral para consultas e pesquisas. Uma equipe especializada de bibliotecários e administrativos está preparada para atender os usuários, orientando-os na busca e recuperação das informações. Para os usuários externos a consulta e pesquisa aos títulos é apenas local, não podendo utilizar o sistema de empréstimo domiciliar.

13 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O certificado de conclusão do Curso Técnico Subsequente em Edificações será expedido, em conformidade com a legislação em vigor, sempre que o aluno for aprovado em todos os componentes curriculares do curso e concluir com sucesso o programa de disciplinas e as atividades complementares. Os certificados serão emitidos pela Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA) do Instituto Federal do Espírito Santo –

campus Vitória. O diploma de Técnico em Edificações será concedido ao aluno que tiver concluído todos os componentes curriculares do curso e as atividades complementares.

14 PLANEJAMENTO ECONÔMICO-FINANCEIRO

O curso de edificações do *campus* Vitória foi implantado em dezembro de 1962, iniciando suas atividades em 1963, portanto com mais de 50 anos de história. De lá para cá, muitos investimentos foram feitos na estrutura física do curso, dentre eles a Casa Modelo e os laboratórios de tecnologias de construção civil, que atualmente atendem a demandas dos cursos ofertados.

Portanto, a infraestrutura existente atende à demanda do curso proposto. A modernização e a manutenção tanto de computadores, softwares e mobiliários são rotinas administrativas.

14.1 PROFESSORES A CONTRATAR

Atualmente a coordenadoria de edificações oferece o curso técnico integrado ao ensino médio, além dos cursos nas modalidades Proeja semestral e Proeja Anual que se encontram em processo de extinção. Isto viabiliza a disponibilidade de professores do núcleo profissionalizante para o curso proposto.

Para o núcleo profissionalizante não será necessário contratar professores. Ressalta-se que - dada a previsão de professores que poderão se aposentar nos próximos anos - é considerado fundamental o compromisso do Ifes em preencher imediatamente as vagas dos professores que porventura decidam retirar-se da vida acadêmica, mantendo o atual número de profissionais atuantes, pois foi por meio deste número atual de professores que se fez uma previsão de carga horária futura dos professores da coordenadoria de Edificações.

14.2 MATERIAIS A SEREM ADQUIRIDOS

Não será necessário adquirir equipamentos e produtos. Os laboratórios existentes atendem à demanda do curso.

14.3 BIBLIOGRAFIA A SER ADQUIRIDA

Não será necessário adquirir bibliografia. A atual bibliografia atende à demanda do curso.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Base (LDB) nº 9.394/1996**, atualizada pela Lei nº 11.741/2008

BRASIL. **Decreto nº 5.154/2004**

BRASIL. **Lei nº 11.788**, de 25 de setembro de 2008

BRASIL. **Decreto 5.707/2006**

BRASIL. **Lei nº 13.005/2014**, de 26 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação;

BRASIL. **Lei Nº 11.892/2008**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

BRASIL. **Decreto nº 9.057/2017**, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

BRASIL. **Lei nº 11.645/2008**, de 10 março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-brasileira e Indígena”

BRASIL. **Portaria nº 397/2002**, de 09 de outubro de 2002. Classificação Brasileira de Ocupações (CBO);

BRASIL. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**, Edição 2016;

BRASIL. **Decreto nº 7611/11**, que dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado para alunos com deficiências.

Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empresa/pesquisa/Mapeamento_ES.pdf>. Acesso em: 01 set.2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO (IFES). **Projeto Pedagógico Institucional (PDI)**. Ifes: Vitória, 2011

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO (IFES). **Portaria nº.1316/2011**, de 28 de novembro de 2011. Regulamento da organização didática da educação profissional técnica de nível médio. Ifes: Vitória, 2011.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO (IFES). **Resolução do Conselho Superior nº 11/2010**, de 16 de abril de 2010.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO (IFES). **Resolução Do Conselho Superior Nº 55/2017**, de 19 de dezembro

de 2017, que institui os procedimentos de identificação, acompanhamento e certificação de alunos com Necessidade Específicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Ifes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO (IFES). **Resolução CS Nº 65/2019**, de 30 de dezembro de 2019. Regulamento da Organização Didática (ROD) dos cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Ifes.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO (IFES). **Resolução do Conselho Superior nº 58/2018**, de 17 de dezembro de 2018 que regulamenta os estágios dos alunos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior do Ifes

Isaia, G. C. **Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais**. IBRACON, São Paulo, 2007.

União Nacional da Construção. **A construção no desenvolvimento sustentado. A importância da construção na vida econômica e social do país**. Disponível em www.sindusconsp.com.br.

Secretaria Nacional da Habitação. Déficit Habitacional no Brasil 2014. <http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=33&Cod=507> - Acesso em 16/10/2014.

<http://www.ijsn.es.gov.br> - Acesso em 01/09/2014.

Ana Paula Sant'Anna, Revista Tópicos – Jan/Fev/Mar 2005

Neri, Marcelo; Disponível em: <http://g1.globo.com/globoreporter/0,,MUL1361846-16619,00-BRASIL+VIVE+APAGAO+DE+MAO+DE+OBRA.html> - Acesso em 01/09/2014.

ANEXO A – PLANOS DE ENSINO

1º SEMESTRE

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Fundamentos da Administração e Empreendedorismo	
Período Letivo: 1º semestre	Carga horária Total: 26,6h Carga horária teórica: 26,6h Carga horária prática: 0h
<p>Objetivos do componente curricular</p> <p>Geral: Conhecer as teorias dos precursores da administração; Proporcionar ao aluno uma visão empreendedora; Demonstrar a importância do empreendedorismo no cenário local e nacional; Planejamento estratégico, tático e operacional (Missão, Visão, Valores); Desenvolver a capacidade do discente do instrumento de empreendedorismo; Business Model Canvas; Análise de SWOT: Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças; Liderança; Gestão de RH.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Refletir sobre a contribuição das ciências sociais para o desenvolvimento humano na sociedade; - Compreender a dinâmica das organizações analisando as ideias dos precursores da administração e das teorias das relações humanas; - Entender o processo motivacional humano nas organizações; - Aprimorar as relações interpessoais para um melhor resultado no trabalho em equipe; - Desenvolver atitudes empreendedoras através do CANVAS; - Identificar os tipos de liderança em uma organização; - Conhecer a legislação referente aos direitos e deveres dos trabalhadores regidos pela CLT. 	
Ementa: Teoria dos precursores da administração. Conceito de empreendedorismo. Técnica do Canvas. Análise SWOT- Strengths, Weaknesses, opportunities e Threats. Resumo de gestão de recursos humanos.	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
<p>Conteúdos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contribuições das ciências sociais na sociedade 2. Os precursores da organização do trabalho <ol style="list-style-type: none"> 2.1 A administração científica de Frederick Taylor 2.2 A produção em massa de Henry Ford 	

- 2.3 A administração estruturalista de Henry Fayol
 2.4 A experiência de Hawthorne de George Elton Mayo
 2.5 A teoria das necessidades humanas de Abraham Maslow

3. As relações humanas no trabalho

- 3.1 Liderança
 3.2 Trabalho em equipe
 3.3 Comunicação
 3.4 Marketing pessoal

4. Legislação trabalhista

- 4.1 CLT- Consolidação das Leis Trabalhistas
 4.2 CTPS Carteira de Trabalho e Previdência Social
 4.3 Espécies de Contrato de trabalho
 4.4 PIS/PASEP
 4.5 FGTS
 4.6 Aviso prévio
 4.7 Jornada de trabalho
 4.8 Horas Extras
 4.9 Férias
 4.10 Décimo terceiro salário
 4.11 Adicionais obrigatórios: noturno, insalubridade e periculosidade
 4.12 Vale transporte
 4.13 Contribuição sindical
 4.14 Contribuição previdenciária
 4.15 Acidente de trabalho

BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
CHIAVENATO, Idalberto	Introdução a Teoria Geral da Administração	4ª	São Paulo	McGraw Hill	2002
DOLABELA, Fernando	O segredo de Luísa	2ª	São Paulo	Cultura	2000.
HUNTER, James	O Monge e o Executivo	41ª	Rio de Janeiro	Sextante	2004
RIBEIRO, Antônio de Lima	Gestão de Pessoas		São Paulo	Saraiva	2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
MARINS, Luis	Ninguém é		São Paulo	Saraiva	2008

	empreendedor sozinho				
DORNELAS, José Carlos Assis	Empreendedorismo		São Paulo	Campus	2008

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Desenho Assistido por Computador	
Período Letivo: 1º semestre	Carga horária Total: 80,0h Carga horária teórica: 40,0h Carga horária prática: 40,0h
Objetivos do componente curricular	
Geral: Saber utilizar o AutoCAD e suas ferramentas básicas, para trabalhar com desenhos técnicos da área de Construção Civil e para interpretar e desenvolver um Projeto Arquitetônico de uma edificação térrea.	
Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer o software destinado a desenho técnico e representar graficamente os projetos arquitetônicos; - Aprender a desenhar com o auxílio do software AutoCAD e a utilizar os comandos básicos de: visualização, seleção, criação, modificação e de precisão; - Saber cotar e trabalhar com escalas; - Desenhar projeto arquitetônico residencial unifamiliar de 01 pavimento, de acordo com modelo fornecido pelo professor; - Desenhar escadas em planta e em elevação; - Reconhecer e representar as convenções e elementos de um projeto arquitetônico; - Utilizar normas técnicas relacionadas ao traçado, projeção e simbologias arquitetônicas; - Utilizar layers, cores, tipos e espessuras de linhas, etc., nos desenhos produzidos no CAD; - Executar desenhos: Ambientação, Planta Baixa, Planta de Cobertura, Planta de Situação, Cortes, - Fachada e demais desenhos necessários ao projeto arquitetônico básico. 	
Ementa: Conceito CAD; Ferramenta AutoCAD; Comandos de: Criação, Modificação, Visualização, Seleção, Precisão; Anotações; Plotagem; Desenvolvimento de Projeto Arquitetônico Completo.	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
Conteúdos:	
1. Introdução	
1.1. Apresentação do Curso	
1.2. Configurações iniciais	
1.2.1. Advanced Setup	
1.3. O ambiente do AutoCAD	
1.3.1. A interface do AutoCAD	
1.4. Características dos comandos	
1.4.1. Emissão de comandos	
1.4.2. Entrada de dados	
1.5. Coordenadas retangulares e polares	
2. Comandos Básicos	
2.1. Como desenhar	
2.1.1. Retas (line)	
2.1.2. Circunferências e Arcos (circle e arc)	
2.2. Apagando entidades do desenho (erase ou delete)	

- 2.3. Cortando e estendendo entidades (trim e extend)
- 2.4. Retas paralelas e circunferências e arcos concêntricos (offset)
- 2.5. Comandos de zoom
- 3. Comandos de desenho**
- 3.1. Retas auxiliares (Ray e xline)
- 3.2. Polígonos (polygon e rectangle) e Polilinhas (Polyline)
- 3.3. Curvas complexas (spline)
- 3.4. Ferramentas de auxílio ao traçado
 - 3.4.1. Ortho
 - 3.4.2. Object Snap (osnap)
 - 3.4.3. Tracking
 - 3.4.4. Snap e Grid
 - 3.4.5. Polar
- 3.5. Desenhando com auxílio de pontos
 - 3.5.1. Point Style
 - 3.5.2. Point
 - 3.5.2.1. Single e multiple
 - 3.5.2.2. Divide e Measure
- 3.6. Linhas múltiplas (multiline)
- 4. Comandos de Modificação**
- 4.1. Deslocando e duplicando entidades (move e copy)
 - 4.1.1 Deslocamento avançado: move, copy e rotate com uso de subcomandos (FROM e M2P) e linhas auxiliares (Extension e AutoSNAP)
- 4.2. Espelhar objetos (mirror)
- 4.3. Cópias ordenadas (array) – retangular e polar
- 4.4. Chanfros e arredondamentos (chamfer e fillet)
- 4.5. Alterando as dimensões das entidades (scale, stretch e rotate)
- 4.6. Decompor objetos (explode)
- 4.7. Pontos de controle (grips)
- 5. Criação e Manipulação dos Layer's**
- 6. Propriedades das Entidades**
- 6.1. Propriedades básicas (color, linetype, lwt)
- 6.2. Tracejado de linhas (ltscale)
- 7. Informações geométricas do desenho**
- 7.1. Distância entre dois pontos (dist)
- 7.2. Listagem das propriedades básicas (list)
- 7.3. Área e perímetro (área)
- 7.4. Definindo limites (boundary)
- 8. Criação e manipulação de bibliotecas**
- 8.1. Criação de blocos (make block e wblock)
- 8.2. Inserindo blocos (insert block)
- 8.3. Inserindo blocos com atributo
- 8.4. Edição de blocos (Block Editor, Edit block in place)
- 9. Criação e edição de textos**
- 9.1. Linhas independentes de textos (dtext)
- 9.2. Blocos de textos (mtext)
- 9.3. Justificação de textos
- 10. Dimensionamento**
- 10.1. Estilos de dimensionamento (dimension style)
- 10.2. Comandos de dimensionamento

10.2.1. Cotas lineares 10.2.2. Cotas alinhadas 10.2.3. Cotas de raios 10.2.4. Cotas de diâmetros 10.2.5. Cotas angulares 10.2.6. Cotas contínuas 10.3. Setas indicativas (leader) 10.4. Estilos de plotagem 10.5. Plotagem no model space 10.6. Plotagem no paper space 11. Hachuras 12. Plotagem 13. Desenvolvimento do Projeto Arquitetônico Completo					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
MONTENEGRO, Gildo	Desenho Arquitetônico	5º	São Paulo	Blucher	2017
NETTO, Claudia Campos	Estudo Dirigido de AutoCAD	1ª	São Paulo	Érica / Saraiva	2018
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
BALDAM, Roquemar de Lima	AutoCAD 2016. Utilizando Totalmente	1ª	São Paulo	Érica / Saraiva	2015
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 6492 Documentação Técnica para Projetos Arquitetônicos	-	São Paulo	ABNT	-
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 16636-1 e 2 Elaboração e Desenvolvimento de Serviços Técnicos Especializados de Projetos Arquitetônicos e urbanísticos	-	São Paulo	ABNT	2017

Curso: Técnico em Edificações					
Componente Curricular: Informática Básica					
Período Letivo: 1º semestre			Carga horária Total: 53,3h Carga horária teórica: 15,0h Carga horária prática: 38,3h		
Objetivos do componente curricular					
Geral: Conhecer a arquitetura fundamental e os principais periféricos de um computador; conhecer os sistemas operacionais mais utilizados, e como realizar as suas operações básicas; e utilizar editores de texto, planilhas, gerador de apresentação.					
Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a estrutura de organização interna do computador; - Ter noções do sistema de organização das pastas e arquivos; - Compreender quais são as características gerais de interface de um programa para poder se ambientar a ele e lidar com suas funções e ferramentas. 					
Ementa: Obter noções básicas sobre: Microcomputador (pequeno histórico, arquitetura básica); Sistemas Operacionais (Linux, Mac OS e Windows); Programas e arquivos. Desenvolver autonomia para elaboração de documentos de texto, planilhas eletrônicas e apresentações em diapositivos de forma a atender as exigências da formação nas demais disciplinas do curso e do mercado de trabalho.					
Pré ou co-requisitos: não se aplica					
Conteúdos:					
1. Microcomputadores					
1.1 Histórico					
1.2 Arquitetura					
1.3 Conceito de hardware e software					
2. Periféricos					
3. Sistemas operacionais					
4. Aplicativos					
4.1 Editores de texto					
4.2 Planilhas eletrônicas					
4.3 Gerador de apresentação					
5. Internet					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
Diógenes Ferreira Reis Fustinoni; Frederico Nogueira Leite; Fabiano Cavalcanti Fernandes	INFORMÁTICA BÁSICA PARA O ENSINO TÉCNICO PROFSSIONALIZANTE	1ª	Brasília, DF	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília	2012
Tv Escola - MEC	Série BITS E BYTES — QUE MUNDO É ESSE?			MEC < https://api.tvescola.org.br/tve/videoteca/serie/bits-e-bytes-que-mundo-e-esse >	

MANZANO, André Luiz N.G.e Manzano, Maria Isabel N.G.-	Informática Básica		São Paulo	Érica	1998
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
MANZANO, André Luiz N.G.e Manzano, Maria Isabel N.G.-	Estudo Dirigido W 2000		São Paulo	Érica	2003
MANZANO, André Luiz N.G.e Manzano, Maria Isabel N.G.-	Estudo Dirigido Ex 2000		São Paulo	Érica	2003

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Tecnologia das Construções I	
Período Letivo: 1º semestre	Carga horária Total: 66,6h Carga horária teórica: 60,6h Carga horária prática: 6,0h
<p>Objetivos do componente curricular</p> <p>Geral: Coordenar o manuseio, a utilização, o preparo e o armazenamento dos instrumentos, aparelhos, máquinas, equipamentos e materiais, tanto em escritório quanto em canteiro de obras, em todas as fases da construção civil, supervisionando a execução técnica de obras e serviços em edificações.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificar tipos de obra de acordo com critérios estabelecidos; - Caracterizar os regimes de contratação de obra; - Identificar documentação necessária para elaboração de uma obra; - Identificar órgãos públicos ou privados e seus procedimentos/documentação para regularização de obras que interferem nas construções; - Interpretar as cláusulas de um contrato de construção; - Formatar os vários tipos de contrato para as construções; - Fiscalizar trabalhos de terraplenagem; - Executar cálculos de volume de serviço de terraplenagem: corte e aterro; - Acompanhar trabalhos de sondagem geotécnica; - Relacionar as instalações necessárias para a implantação de canteiro de obras; - Mobilizar normas, critérios e materiais para implantar canteiro de obras; - Calcular a quantidade de materiais necessários para a execução do canteiro de obras; - Fazer locação de obras e terrenos; - Orientar e fiscalizar a execução de fundação direta e indireta; - Orientar e fiscalizar os serviços de drenagem e contenção; - Coordenar o manuseio, uso, estocagem de materiais e equipamentos no canteiro de obras; - Fazer o controle de compras, recebimento e estoque de materiais; - Executar medição e controle dos serviços. 	
<p>Ementa: Tipos e regimes de construção. Contratos de obra. Documentação de obra. Órgãos para regularização de obra. Sondagem geotécnica. Terraplenagem. Canteiro de obra. Locação de obra. Fundação. Drenagem e contenção de solo.</p>	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
<p>Conteúdo:</p> <p>1. Introdução</p> <p>1.1 Indústria da construção civil</p> <p>1.2 Tipos de construção</p> <p>1.3 Elementos construtivos do edifício</p> <p>1.4 Regime de contratação de obra</p> <p>1.5 Órgãos para aprovação de projetos/obras de engenharia</p> <p>2. Documentação de obra</p> <p>2.1 Diário de obra</p> <p>2.2 Especificação de material</p>	

3. Sondagem geotécnica 3.1 Definição e classificação 3.2 Tipos de sondagem 4. Terraplenagem 4.1 Definição 4.2 Propriedades 4.3 Equipamentos usados 4.4 Terraplenagem para fundação de edificações 4.5 Cálculo de volume de terraplenagem 5. Canteiro de obra 5.1 Definição 5.2 Propriedades 5.3 Lay out de canteiro de obra 5.4 Cálculo de materiais usados no canteiro de obra 6. Locação de obra 6.1 Definição 6.2 Demarcação do terreno 6.3 Locação da obra 7. Fundação de obra 7.1 Definição 7.2 Tipos de fundação 8. Drenagem e contenção de solo 8.1 Definição 8.2 Tipos de drenagem e contenção de solo					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
RIPPER, Ernesto	Como evitar erros na construção	3ª	São Paulo	PINI	1996
AZEREDO, Hélio Alves	O edifício até a sua cobertura	2ª	São Paulo	Edgard Blucher	2000
REGO, Nadia Vilela de Almeida	Tecnologia das construções	1ª	Rio de Janeiro	Livro Técnico	2002
CARDÃO, Celso	Técnica da construção		Belo Horizonte	Engenharia e arquitetura	1983
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
Borges, A. C	Prática das pequenas construções	9ª	São Paulo	Edgar Blucher	2009
Hirschfeld, H.	Construção civil fundamental: modernas tecnologias	2ª	São Paulo	ATLAS	2005
-	Manuais técnicos de fabricantes de materiais de construção	-	-	-	-

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Materiais de Construção I	
Período Letivo: 1º semestre	Carga horária Total: 66,6h Carga horária teórica: 41,6h Carga horária prática: 25,0h
<p>Objetivos do componente curricular</p> <p>Geral: Conhecer as propriedades físicas, químicas e mecânicas dos materiais componentes e das misturas de argamassa e de concreto armado.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer processo de elaboração e identificar os objetivos das normas técnicas; - Consultar e interpretar normas técnicas; - Conhecer as normas técnicas e procedimentos de ensaios referentes aos materiais componentes do concreto armado; - Conhecer as matérias primas, o processo de fabricação/beneficiamento, as técnicas de armazenamento e de aplicação dos materiais que compõem o concreto armado; - Conhecer as propriedades e características dos materiais componentes do concreto armado; - Reconhecer as propriedades/características dos materiais que possam impactar negativamente no desempenho do concreto armado; - Executar ensaios tecnológicos nos materiais que compõem o concreto armado. 	
Ementa: Normalização; Agregados para concreto; Aglomerantes; Argamassas; Concreto; Aço.	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
<p>Conteúdos:</p> <p>1. Normalização</p> <p>2. Agregados</p> <p>2.1 Definição</p> <p>2.2 Classificação</p> <p>2.3 Propriedades</p> <p>2.4 Aplicação</p> <p>2.5 Recebimento e armazenamento</p> <p>2.6 Ensaio tecnológicos</p> <p>2.7 Procedimentos e execução de ensaios</p> <p>2.7.1 Umidade</p> <p>2.7.2 Massa Unitária</p> <p>2.7.3 Massa Específica</p> <p>2.7.4 Granulometria</p> <p>3. Aglomerantes</p> <p>3.1 Definição</p> <p>3.2 Conceito de pega</p> <p>3.3 Classificação</p> <p>3.4 Cal</p> <p>3.4.1 Fabricação</p> <p>3.4.2 Aplicação</p>	

- 3.4.3 Recebimento e armazenamento
- 3.5 Gesso
 - 3.5.1 Fabricação
 - 3.5.2 Aplicação
 - 3.5.3 Recebimento e armazenamento
- 3.6 Cimento Portland
 - 3.6.1 Fabricação
 - 3.6.2 Principais tipos
 - 3.6.3 Aplicação
 - 3.6.4 Embalagem, recebimento e armazenamento
 - 3.6.5 Ensaios tecnológicos
- 3.7 Procedimentos e execução de ensaios em cimento Portland
 - 3.7.1 Finura
 - 3.7.2 Água de consistência normal
 - 3.7.3 Pega
 - 3.7.4 Expansibilidade
 - 3.7.5 Resistência à compressão
- 4. Argamassas**
 - 4.1 Definição
 - 4.2 Classificação
 - 4.3 Propriedades
 - 4.4 Aplicação
 - 4.5 Recebimento e armazenamento
 - 4.6 Procedimentos e execução de ensaios
 - 4.6.1 Consistência
- 5. Concretos**
 - 5.1 Definição
 - 5.2 Propriedades no estado fresco e endurecido
 - 5.3 Dosagem não experimental
 - 5.4 Conversão de traços
 - 5.5 Conceitos e importância da cura
 - 5.6 Concretos especiais
 - 5.7 Concreto dosado em central
 - 5.8 Ensaios tecnológicos
 - 5.9 Procedimento e execução de ensaios
 - 5.9.1 Mistura mecânica
 - 5.9.2 Abatimento de tronco de cone (Slump Test)
 - 5.9.3 Moldagem e cura de corpos de prova
 - 5.9.4 Resistência à compressão axial em corpos de prova
- 6. Aço**
 - 6.1 Definição
 - 6.2 Propriedades
 - 6.3 Tipos
 - 6.3.1 Aço para concreto armado
 - 6.3.2 Cordoalhas de protensão
 - 6.3.3 Telas eletrosoldadas

6.4 Recebimento e armazenamento					
6.5 Ensaio tecnológicos					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M.	Concreto: estrutura, propriedades e materiais	3ª	São Paulo	IBRACON	2008
ISAIA, G. C. (Org.)	Concreto: Ensino, pesquisa e realizações – Volume 1 e 2	1ª	São Paulo	IBRACON	2005
ISAIA, G. C. (Org.)	Materiais de construção civil e princípios de ciências e engenharia de materiais – Vol. 1 e 2	3ª	São Paulo	IBRACON	2017
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
NEVILLE, A. M.	Propriedades do concreto	5ª	Porto Alegre	Bookman	2015
LUZ, A. B.; ALMEIDA, S. L. M.	Manual de agregados para construção civil	2ª	Rio de Janeiro	CETEM	2012
FALCÃO BAUER, L. A.	Materiais de construção	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2000

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Materiais de Construção I	
Período Letivo: 1º semestre	Carga horária Total: 66,6h Carga horária teórica: 41,6h Carga horária prática: 25,0h
<p>Objetivos do componente curricular</p> <p>Geral: Conhecer as propriedades físicas, químicas e mecânicas dos materiais componentes e das misturas de argamassa e de concreto armado.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer processo de elaboração e identificar os objetivos das normas técnicas; - Consultar e interpretar normas técnicas; - Conhecer as normas técnicas e procedimentos de ensaios referentes aos materiais componentes do concreto armado; - Conhecer as matérias primas, o processo de fabricação/beneficiamento, as técnicas de armazenamento e de aplicação dos materiais que compõem o concreto armado; - Conhecer as propriedades e características dos materiais componentes do concreto armado; - Reconhecer as propriedades/características dos materiais que possam impactar negativamente no desempenho do concreto armado; - Executar ensaios tecnológicos nos materiais que compõem o concreto armado. 	
Ementa: Normalização; Agregados para concreto; Aglomerantes; Argamassas; Concreto; Aço.	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
<p>Conteúdos:</p> <p>1. Normalização</p> <p>2. Agregados</p> <p>2.1 Definição</p> <p>2.2 Classificação</p> <p>2.3 Propriedades</p> <p>2.4 Aplicação</p> <p>2.5 Recebimento e armazenamento</p> <p>2.6 Ensaio tecnológicos</p> <p>2.7 Procedimentos e execução de ensaios</p> <p>2.7.1 Umidade</p> <p>2.7.2 Massa Unitária</p> <p>2.7.3 Massa Específica</p> <p>2.7.4 Granulometria</p> <p>3. Aglomerantes</p> <p>3.1 Definição</p> <p>3.2 Conceito de pega</p> <p>3.3 Classificação</p> <p>3.4 Cal</p> <p>3.4.1 Fabricação</p> <p>3.4.2 Aplicação</p> <p>3.4.3 Recebimento e armazenamento</p> <p>3.5 Gesso</p> <p>3.5.1 Fabricação</p> <p>3.5.2 Aplicação</p>	

- 3.5.3 Recebimento e armazenamento
- 3.6 Cimento Portland
 - 3.6.1 Fabricação
 - 3.6.2 Principais tipos
 - 3.6.3 Aplicação
 - 3.6.4 Embalagem, recebimento e armazenamento
 - 3.6.5 Ensaio tecnológicos
- 3.7 Procedimentos e execução de ensaios em cimento Portland
 - 3.7.1 Finura
 - 3.7.2 Água de consistência normal
 - 3.7.3 Pega
 - 3.7.4 Expansibilidade
 - 3.7.5 Resistência à compressão

4. Argamassas

- 4.1 Definição
- 4.2 Classificação
- 4.3 Propriedades
- 4.4 Aplicação
- 4.5 Recebimento e armazenamento
- 4.6 Procedimentos e execução de ensaios
 - 4.6.1 Consistência

5. Concretos

- 5.1 Definição
- 5.2 Propriedades no estado fresco e endurecido
- 5.3 Dosagem não experimental
- 5.4 Conversão de traços
- 5.5 Conceitos e importância da cura
- 5.6 Concretos especiais
- 5.7 Concreto dosado em central
- 5.8 Ensaio tecnológicos
- 5.9 Procedimento e execução de ensaios
 - 5.9.1 Mistura mecânica
 - 5.9.2 Abatimento de tronco de cone (Slump Test)
 - 5.9.3 Moldagem e cura de corpos de prova
 - 5.9.4 Resistência à compressão axial em corpos de prova

6. Aço

- 6.1 Definição
- 6.2 Propriedades
- 6.3 Tipos
 - 6.3.1 Aço para concreto armado
 - 6.3.2 Cordoalhas de protensão
 - 6.3.3 Telas eletrosoldadas
- 6.4 Recebimento e armazenamento
- 6.5 Ensaio tecnológicos

BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M.	Concreto: estrutura, propriedades e materiais	3ª	São Paulo	IBRACON	2008
ISAIA, G. C. (Org.)	Concreto: Ensino, pesquisa e	1ª	São Paulo	IBRACON	2005

	realizações – Volume 1 e 2				
ISAIA, G. C. (Org.)	Materiais de construção civil e princípios de ciências e engenharia de materiais – Vol. 1 e 2	3ª	São Paulo	IBRACON	2017
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
NEVILLE, A. M.	Propriedades do concreto	5ª	Porto Alegre	Bookman	2015
LUZ, A. B.; ALMEIDA, S. L. M.	Manual de agregados para construção civil	2ª	Rio de Janeiro	CETEM	2012
FALCÃO BAUER, L. A.	Materiais de construção	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2000

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Desenho Técnico e Arquitetônico Básico	
Período Letivo: 1º semestre	Carga horária Total: 66,6h Carga horária teórica: 36,6h Carga horária prática: 30,0h
Objetivos do componente curricular	
Geral: Ler e interpretar Desenhos Técnicos e Projetos de Arquitetura bem como elaborar e executar seus desenhos de forma organizada, precisa e crítica, levando em consideração as normas técnicas.	
Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os materiais, bem como suas especificidades de manejo e conservação; - Conhecer as normas técnicas da ABNT de desenho técnico e arquitetônico; - Desenvolver aptidão para executar desenhos técnicos empregando caligrafia técnica, o tratamento adequado às linhas e o correto traçado de segmentos de reta sem suas diversas posições relativas; - Representar graficamente objetos por meio de perspectivas isométricas e de projeções ortogonais; - Identificar os desenhos componentes de um Projeto Arquitetônico Básico (planta baixa, planta de situação/locação, planta de cobertura, cortes, elevações); - Analisar a relação dos fatores ambientais e ergonômicos com o projeto arquitetônico; - Organizar programa de necessidades a partir de entrevista com cliente; - Organizar fluxograma integrador; - Consultar a legislação e respeitar seus condicionantes. 	
Ementa: Uso da prancheta, Instrumentos de desenho, Linhas e figuras geométricas, Áreas e Escala, Cotagem, Projeções e Vistas, Perspectiva Isométrica, Desenho Arquitetônico, Leitura e Interpretação de Projetos Arquitetônicos	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
Conteúdos:	
A. DESENHO TÉCNICO BÁSICO	
1.1 Uso da prancheta	
1.2 Formatos de Papel: Padrão ABNT, Tipos e Fixação na prancheta	
1.3 Traços e Grafites H, HB e B	
1.4 Letras e Números: Tipo Bastão, Maiúsculas, Minúsculas	
1.5 Instrumentos de desenho	
1.5.1 Régua Paralela	
1.5.2 Esquadros	
1.5.3 Escala	
1.5.4 Compasso	
1.6 Linhas	
1.6.1 Horizontal e Vertical	
1.6.2 30°, 45°, 60°, 75° e 15°	
1.6.3 Paralela e Perpendicular	
2. Áreas e Escala (Figuras Geométricas/Projeto Arquitetônico)	

3. Cotagem (Figuras Geométricas/Projeto Arquitetônico)
4. Projeção e Vistas (Figuras Geométricas/Projeto Arquitetônico)
5. Perspectiva Isométrica (Figuras Geométricas/ Projeto Arquitetônico)

B. DESENHO ARQUITETÔNICO

1. Fundamentos e Convenções de Desenho Arquitetônico (Planta Baixa)
2. Cópia do Projeto 1 (2 ambientes);
 - 2.1. Planta baixa
3. Cópia do Projeto 2 (5 ambientes);
 - 3.1 Planta Baixa
 - 3.2 Cobertura
 - 3.3 Situação
 - 3.4 Cortes transversal longitudinal
 - 3.5 Fachada

C. LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS

1. Projeto Arquitetônico/Reforma e Ampliação
 - 1.1 Definições
 - 1.2 Simbologias
 - 1.3 Desenhos do projeto arquitetônico:
 - 1.3.1 Planta Baixa; Cobertura; Situação; Localização; Cortes; Fachada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Ed.	Local	Editora	Ano
MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia	Desenho Técnico Básico	3	Rio de Janeiro	Imperial Novo Milênio	2008
CARRANZA, Edite; CARRANZA, Ricardo	Escalas de Representação em Arquitetura	5	São Paulo	Blucher	2018

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Ed.	Local	Editora	Ano
ABRANTES, José; FILHO, Filgueiras; AMARANTE, Carleones	Desenho Técnico Básico: Teoria e Prática	1	Rio de Janeiro	LTC	2018
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 6492 Documentação Técnica para Projetos Arquitetônicos	-	São Paulo	ABNT	-

2º SEMESTRE

Curso: Técnico em Edificações					
Componente Curricular: Materiais de construção II					
Período Letivo: 2º semestre			Carga horária Total: 40,0h Carga horária teórica: 35,0h Carga horária prática: 5,0h		
Objetivos do componente curricular					
Geral: Controlar a qualidade dos materiais de acordo com as normas técnicas por meio de ensaios tecnológicos e de campo.					
Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar blocos e painéis de vedação, esquadrias, vidros, telhas e madeiras como materiais de construção; - Conhecer as propriedades dos materiais de construção; - Especificar materiais para construção de edifícios; - Orientar e fiscalizar a correta utilização dos materiais recebidos e armazenados; - Interpretar resultados obtidos em ensaios de tecnológicos dos materiais de construção. 					
Ementa: Sistemas de vedação. Esquadrias e acessórios. Vidros. Telhado. Cálculo de materiais para telhado.					
Pré ou co-requisitos: não se aplica					
Conteúdos:					
1. Vedação					
1.1 Definição e classificação					
1.2 Propriedades dos sistemas de vedação					
1.3 Blocos de vedação					
1.4 Controle tecnológico					
1.5 Painéis de vedação					
1.6 Recebimento e armazenamento					
2. Esquadria					
2.1 Tipos de esquadria					
2.2 Requisitos de desempenho das esquadrias					
2.3 Ferragens para esquadria					
2.4 Recebimento e armazenamento					
3. Vidros					
3.1 Classificação e aplicações					
3.2 Propriedades dos vidros					
3.3 Recebimento e armazenamento					
4. Telhado					
4.1 Definição e propriedades					
4.2 Estrutura do telhado					
4.3 Telhas					
4.4 Cálculo de materiais para execução do telhado					
4.5 Recebimento e armazenamento					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
BAUER, Falcão	Materiais de construção – vol. 1 e 2	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2000

PETRUCCI, Eladio G.R.	Materiais de construção	12ª	São Paulo	Globo	2003
ALVES, J. Dafico	Materiais de Construção	8ª	Goiânia	UFG	2006
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
ISAIA, Geraldo Chechella	Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais	3ª – VOL.1 e 2	São Paulo	IBRACON	2017
RIPPER, Ernesto	Manual prático de materiais de construção: recebimento, transporte interno, estocagem, manuseio e aplicação	-	São Paulo	PINI	1995
AMBROZEWICZ, P. H. L.	Materiais de Construção: Normas especificações, aplicação e ensaios de laboratório	1ª	São Paulo	PINI	2012
ABNT	Normas ABNT	-	Rio de Janeiro	ABNT	-

Curso: Técnico em Edificações					
Componente Curricular: Mecânica dos Solos – Teoria e Prática					
Período Letivo: 2º semestre			Carga horária Total: 66,6h Carga horária teórica: 41,6h Carga horária prática: 25,0h		
Objetivos do componente curricular					
Geral: Conhecer normas e procedimentos de ensaios de campo e laboratório para supervisionar equipes de trabalho.					
Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Entender processos de formação dos solos e rochas; - Executar ensaios de caracterização dos solos no laboratório; - Executar ensaios de Limites de Atterberg e compactação; - Preencher e interpretar folhas de ensaios de solos com dados obtidos no laboratório; - Conhecer os processos de execução de sondagem; - Realizar medições de sondagens; - Traçar perfis geotécnicos de sondagem. 					
Ementa: Origem e Formação dos Solos e Rochas; Prospecção Geotécnica do Subsolo; Índices Físicos; Análise Granulométrica					
Pré ou co-requisitos: não se aplica					
Conteúdos:					
1. Introdução					
1.1 Definição de Solos para agrônomos, geólogos e engenheiro					
1.2 Aplicação de solos e rochas na Construção Civil					
1.3 Acidentes e desastres envolvendo solo					
2. Origem e Formação dos Solos e Rochas					
2.1 Ciclo geológico					
2.2 Ciclo Hidrológico					
2.3 Classificação dos Solos quanto à formação					
3. Prospecção Geotécnica do Subsolo					
3.1 Métodos Manuais					
3.2 Métodos Mecânicos					
3.2.1 Sondagem à percussão					
3.2.2 Sondagem rotativa					
3.2.3 Sondagem mista					
4. Índices Físicos					
4.1 Identificação					
4.2 Cálculo dos Índices Físicos					
4.3 Aplicações na Engenharia					
5. Análise Granulométrica					
5.1 Ensaio de Análise Granulométrica					
5.2 Traçado da curva granulométrica e obtenção de coeficientes					
5.3 Tipos de Granulometria					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
PINTO, Carlos de Souza	Curso Básico de Mecânica dos Solos	4ª	São Paulo	Oficina de Texto	2010

CAPUTO, Homero Pinto	Mecânica dos Solos e suas aplicações	6ª	São Paulo	LTC	1998
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
DAS, Braja M.	Fundamentos da Engenharia Geotécnica	6ª	São Paulo	Thomson	2007

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Segurança do Trabalho	
Período Letivo: 2º semestre	Carga horária Total: 40,0h Carga horária teórica: 40,0h Carga horária prática: 0h
<p>Objetivos do componente curricular</p> <p>Geral: Identificar as questões ligadas a segurança do trabalho na construção civil, conhecendo as normas regulamentadoras relacionadas, assim como os programas e métodos de segurança do trabalho em canteiros de obras.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar os acidentes de trabalho e das doenças ocupacionais; - Conhecer os riscos ambientais; - Analisar as várias atividades inerentes à Construção Civil, as especificidades com relação a cada ambiente de trabalho discutindo a segurança do trabalho; - Conhecer as normas regulamentadoras, relacionadas a construção civil; - Avaliar rotinas, protocolos de trabalho, instalações e equipamentos; - Identificar critérios para a escolha dos equipamentos de proteção individual EPI; - Identificar a necessidade de sinalização nos ambientes de trabalho e propor a adoção da mesma; - Conhecer as técnicas e metodologias do combate ao incêndio e explosões. 	
<p>Ementa: História da Segurança do Trabalho. Resumo das Normas Regulamentadoras. Conceito de acidente do trabalho e de doença ocupacional. Riscos Ambientais. Normas Regulamentadoras Relacionadas à Construção Civil (NR6; NR 18; NR 26; NR 33; NR 35). Técnicas de combate ao Incêndio e Explosões. Técnicas de redução de riscos.</p>	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
<p>Conteúdos:</p> <p>1. Introdução:</p> <p>1.1 História da Segurança do Trabalho, relacionando com o atual período;</p> <p>1.2 Resumo das Normas Regulamentadoras</p> <p>1.3 Conceito de acidente do trabalho;</p> <p>1.4 Conceito de doença ocupacional.</p> <p>2. Riscos Ambientais</p> <p>2.1 Risco Físico</p> <p>2.2 Risco Químico</p> <p>2.3 Risco Biológico</p> <p>2.4 Risco Ergonômico</p> <p>2.5 Risco de Acidente</p> <p>3. Normas Regulamentadoras</p> <p>3.1 NR 6;</p> <p>3.2 NR 18;</p> <p>3.3 NR 26;</p> <p>3.4 NR 33;</p> <p>3.5 NR 35;</p> <p>4. Medidas Técnicas</p> <p>4.1 Técnicas de combate ao Incêndio e Explosões;</p>	

4.2 Técnicas de redução de riscos.					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editores	Ano
Equipe Atlas	Segurança e Medicina do Trabalho	82ª	São Paulo	Atlas	2019
Szabó Junior, A. M.	Manual de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho	12ª	São Paulo	Rideel	2018
Giovanni Moraes De Araujo	Regulamentação de Transporte Terrestre de Produtos Perigosos. Comentada	2ª	Rio De Janeiro	GVC	2007
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editores	Ano
Giovanni Moraes De Araujo	Legislação de Segurança e Saúde no Trabalho	10ª	Rio De Janeiro	GVC	2013
Giovanni Moraes De Araujo E Rogério Dias Regazzi	Perícia e Avaliação de Ruído e Calor. Teoria e Prática	2ª	Rio De Janeiro	GVC	2002
Dácio De Miranda Jordão	Manual de Instalações Elétricas em Indústrias Químicas, Petroquímicas e de Petróleo – Atmosferas Explosivas	3ª	Rio De Janeiro	Qualitymark	2002
Samir N. Y. Gerges	Ruído – Fundamentos e Controle	2ª	Florianópolis	NR Consultoria e Treinamento	2000
Tuffi Messias Saliba	Higiene do Trabalho e Programa de Prevenção de Riscos Ambientais	3ª	São Paulo	LTR	2002

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Meio Ambiente	
Período Letivo: 2º semestre	Carga horária Total: 40,0h Carga horária teórica: 40,0h Carga horária prática: 0h
<p>Objetivos do componente curricular</p> <p>Geral: Conhecer e minimizar os impactos ambientais gerados pelas obras de Edificações em suas fases de construção e operação, visando a sustentabilidade dos processos e técnicas construtivas, além de conhecer os sistemas de gestão ambiental das empresas.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer o conceito de desenvolvimento sustentável; - Identificar impactos ambientais gerados pelos lançamentos de emissões atmosféricas, efluentes líquidos e resíduos sólidos; - Conhecer o licenciamento ambiental; - Classificar os Resíduos de Construção e Demolição - RCD; - Conhecer o gerenciamento adequado dos RCD; - Aplicar conhecimentos de sustentabilidade em canteiros de obras; - Conhecer certificações ambientais de edifícios; - Conhecer os sistemas de gestão ambiental das empresas. 	
<p>Ementa: Sociedade e Meio Ambiente. Impactos Ambientais de obras. Licenciamento Ambiental de obras. Resíduos de Construção e Demolição. Certificação Ambiental de Edifícios. Sistemas de Gestão de Qualidade e Ambiental.</p>	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
<p>Conteúdos:</p> <p>1. SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE</p> <p>1.1 Histórico das questões ambientais</p> <p>1.2 Conceito de desenvolvimento sustentável</p> <p>2. IMPACTOS AMBIENTAIS</p> <p>2.1 Efluentes líquidos</p> <p>2.2 Resíduos Sólidos</p> <p>2.3 Emissões Atmosféricas</p> <p>3. LICENCIAMENTO AMBIENTAL</p> <p>3.1 Licenças Ambientais</p> <p>3.2 Tipos de obras que exigem EIA/RIMA</p> <p>4. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO - RCD</p> <p>4.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos e suas definições: ciclo de vida dos produtos, responsabilidade compartilhada e logística reversa.</p> <p>4.2 Classificação dos RCD - Resolução CONAMA 307</p> <p>4.3 Gerenciamento dos RCD</p> <p>4.4 Pesquisas sobre RCD</p> <p>4.5 Sustentabilidade em canteiros de obras</p> <p>5. CERTIFICAÇÕES AMBIENTAIS DOS EDIFÍCIOS</p> <p>5.1 Certificações Ambientais Nacionais e Internacionais dos projetos e obras de Edificações (LEED, Casa Azul, Aqua, FSC)</p> <p>6. SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL</p> <p>6.1 Ciclo PDCA</p>	

6.2 Sistemas de Gestão – Política, objetivos e metas					
6.2 Sistema de Gestão Ambiental (ISO 14.001)					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
Introdução à engenharia ambiental	BRAGA, B. et. al.	2ª.	São Paulo	Prentice Hall	2005
Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Construção Civil	NAGALLI, André.			Signer Ltda	2014
Apostila de Meio Ambiente	Leila Nascimento Celin	1ª.	Vitória	-	2017
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
Resoluções Conama – Licenciamento Ambiental	Ministério do Meio Ambiente		Brasília		-
Sustentabilidade nas Obras e nos Projetos - questões práticas para profissionais e empresas.			São Paulo	PINI	2012
O Desafio da Sustentabilidade na Construção Civil.	AGOPYAN, V. e JOHN,			Edgard Blucher	2011
Edifício Ambiental	GONÇALVES, J.C.S. e BODE, K. (org.)	1ª		Oficina de Textos	2015
Curso de Gestão Ambiental (Coleção Ambiental, v. 13)	PHILLIP Jr, A. et ali (edit.)	2ª	Barueri, SP	Manole	2014

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Topografia	
Período Letivo: 2º semestre	Carga horária Total: 53,3h Carga horária teórica: 18,0h Carga horária prática: 35,3h
<p>Objetivos do componente curricular</p> <p>Geral: Utilizar, coordenar o manuseio e o armazenamento de instrumentos e materiais topográficos tanto em escritórios quanto em canteiros de obras, em todas as fases da construção civil, para supervisionar a execução técnica de obras e serviços de engenharia na área de topografia.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar aparelhos topográficos adequadamente; - Acompanhar e auxiliar em levantamentos topográficos para execução das estruturas de concreto armado, paredes e painéis, esquadrias, vidros, coberturas, revestimentos e pisos; - Fazer medições de ângulos, distâncias, áreas, poligonais e levantamentos planialtimétricos; - Auxiliara nas locações de obras e terrenos. 	
<p>Ementa: Instrumentos (Teodolitos). Unidades de medida. Erros em Topografia. Planimetria. Alinhamento (Ângulos interno e externo e Locação de planta). Altimetria (Nivelamento geométrico e Curvas de nível). Desenho Topográfico. Cálculos de áreas (Métodos gráficos; Métodos analíticos; Métodos mecânicos). Sistema Global de Navegação por Satélite (GNSS).</p>	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
<p>Conteúdos:</p> <p>1. Instrumentos</p> <p>1.1 Teodolitos</p> <p>1.2 Unidades de medida</p> <p>1.3 Erros em Topografia</p> <p>2. Planimetria</p> <p>2.1 Alinhamento</p> <p>2.2 Ângulos interno e externo</p> <p>2.3 Locação de planta</p> <p>3. Altimetria</p> <p>3.1 Nivelamento geométrico</p> <p>3.2 Curvas de nível</p> <p>4. Desenho Topográfico</p> <p>4.1 Determinação da escala a ser usada</p> <p>4.2 Desenho por coordenadas polares</p> <p>4.3 Desenho por coordenadas retangulares</p> <p>5. Cálculos de áreas</p> <p>5.1 Métodos gráficos</p>	

5.2 Métodos analíticos					
5.3 Métodos mecânicos					
6. Sistema Global de Navegação por Satélite (GNSS)					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
CASACA, João Martins; MATOS, João Luis; DIAS José Miguel Baio	Topografia Geral	4ª	Rio de Janeiro	LTC – Livros Técnicos e Científicos	2007
TULER, Marcelo; SARAIVA, Sergio	Fundamentos de topografia	1ª	Porto Alegre	Bookman	2014
BORGES, Alberto de Campos	Topografia Aplicada à Engenharia Civil	3ª	SP	Edgard Bücher	2013
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
GODÓI, Reinaldo	Topografia Básica	1ª	São Paulo	Fealq	1988
SOUSA, J. João; GONÇALVES, José Alberto; MADEIRA, Sergio	Topografia Conceitos e Aplicações	3ª	São Paulo	Lidel	2012
LOCH. Carlos e CORDINI, Jucilei	Topografia Contemporânea	3ª	SP	UFSC	2007
Curso: Técnico em Edificações					
Componente Curricular: Topografia					
Período Letivo: 2º semestre			Carga horária Total: 53,3h Carga horária teórica: 18,0h Carga horária prática: 35,3h		
Objetivos do componente curricular					
Geral: Utilizar, coordenar o manuseio e o armazenamento de instrumentos e materiais topográficos tanto em escritórios quanto em canteiros de obras, em todas as fases da construção civil, para supervisionar a execução técnica de obras e serviços de engenharia na área de topografia.					
Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar aparelhos topográficos adequadamente; - Acompanhar e auxiliar em levantamentos topográficos para execução das estruturas de concreto armado, paredes e painéis, esquadrias, vidros, coberturas, revestimentos e pisos; - Fazer medições de ângulos, distâncias, áreas, poligonais e levantamentos planialtimétricos; - Auxiliara nas locações de obras e terrenos. 					
Ementa: Instrumentos (Teodolitos). Unidades de medida. Erros em Topografia. Planimetria. Alinhamento (Ângulos interno e externo e Locação de planta). Altimetria (Nivelamento geométrico e Curvas de nível). Desenho Topográfico. Cálculos de áreas (Métodos gráficos; Métodos analíticos; Métodos mecânicos). Sistema Global de Navegação por Satélite (GNSS).					
Pré ou co-requisitos: não se aplica					
Conteúdos:					
2. Instrumentos					
1.1 Teodolitos					

1.2 Unidades de medida 1.4 Erros em Topografia 2. Planimetria 2.1 Alinhamento 2.2 Ângulos interno e externo 2.4 Locação de planta 3. Altimetria 3.1 Nivelamento geométrico 3.3 Curvas de nível 4. Desenho Topográfico 4.1 Determinação da escala a ser usada 4.2 Desenho por coordenadas polares 4.4 Desenho por coordenadas retangulares 5. Cálculos de áreas 5.1 Métodos gráficos 5.2 Métodos analíticos 5.3 Métodos mecânicos 6. Sistema Global de Navegação por Satélite (GNSS)					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
CASACA, João Martins; MATOS, João Luis; DIAS José Miguel Baio	Topografia Geral	4ª	Rio de Janeiro	LTC – Livros Técnicos e Científicos	2007
TULER, Marcelo; SARAIVA, Sergio	Fundamentos de topografia	1ª	Porto Alegre	Bookman	2014
BORGES, Alberto de Campos	Topografia Aplicada à Engenharia Civil	3ª	SP	Edgard Bücher	2013
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
GODÓI, Reinaldo	Topografia Básica	1ª	São Paulo	Fealq	1988
SOUSA, J. João; GONÇALVES, José Alberto; MADEIRA, Sergio	Topografia Conceitos e Aplicações	3ª	São Paulo	Lidel	2012
LOCH, Carlos e CORDINI, Jucilei	Topografia Contemporânea	3ª	SP	UFSC	2007

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Projeto Arquitetônico I	
Período Letivo: 2º semestre	Carga horária Total: 80,0h Carga horária teórica: 40,0h Carga horária prática: 40,0h
<p>Objetivos do componente curricular</p> <p>Geral: Pensar um Partido Arquitetônico e preparar um Estudo Preliminar com esboços, volumetria e planta feitos a mão e, em seguida, desenvolver o Projeto Arquitetônico completo com a utilização de software CAD (desenho assistido por computador) de acordo com a legislação e normas técnicas vigentes, de maneira a atender a convenções e simbologias padronizadas, interpretar e representar elementos arquitetônicos utilizados em projetos da Construção Civil, atendendo a requisitos de conforto em edificações.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ler, reconhecer, interpretar e representar graficamente Projetos de Arquitetura, suas peças gráficas e seus elementos; - Visualizar espacialmente e representar elementos de arquitetura nas posições ortográficas; - Conhecer as normas técnicas relacionadas ao Projeto de Arquitetura e ao Desenho Arquitetônico, utilizando corretamente seu traçado, suas convenções e simbologias; - Aplicar os conceitos de conforto em edificações; - Identificar as partes componentes de um Projeto de Arquitetura, bem como suas etapas de elaboração; - Desenvolver habilidades, como: organização, precisão, tranquilidade, atenção aos detalhes e produtividade; - Aprimorar conhecimento teórico e prático na utilização do software AutoCAD; - Desenvolver projeto arquitetônico de reforma; - Conhecer os elementos de Desenho Arquitetônico a serem utilizados nas reformas; - Conhecer com detalhes os elementos componentes de um projeto de reforma residencial, reconhecendo o que deve ser mantido no projeto existente. Saber hierarquizar a importância das modificações a realizar. 	
Ementa: Coberturas; Esquadrias; Conforto e Energia; Projeto Arquitetônico de 01 pavimento no AutoCAD; Projeto de Reforma em edificação de 01 pavimento.	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
<p>Conteúdos:</p> <p>1. Coberturas</p> <p>1.1 Funções de uma cobertura</p> <p>1.2 Conforto térmico</p> <p>1.3 Madeiramento das coberturas</p> <p>1.4 Plantas, cortes e elevações</p> <p>1.5 Coberturas com águas interligadas</p> <p>1.6 Coberturas com águas em diferentes planos</p> <p>1.7 Aplicação de coberturas adequadas para diferentes projetos e</p> <p>1.8 Situações;</p> <p>1.9 Adequação da cobertura a colocação da caixa d'água;</p> <p>2. Esquadrias</p>	

- 2.1 Função das esquadrias
- 2.2 Tipos de esquadrias: materiais, aberturas, medidas padrão.
- 2.3 Cálculos dos vãos de iluminação e ventilação
- 2.4 Representação em plantas baixas e cortes
- 2.5 Quadro de esquadrias
- 2.6 Aplicação de esquadrias adequadas para diferentes projetos e
- 2.7 Situações;
- 3. Conforto nas construções**
- 3.1 Ergonomia
- 3.2 Definição, objetivos e abrangência da Ergonomia;
- 3.3 Antropometria: conceitos e aplicações na concepção de projetos;
- 3.4 O uso de dados antropométricos em projetos de ambientes e mobiliário.
- 4. Energia nas edificações**
- 4.1 Clima. Arquitetura e Energia
- 4.2 Orientação e Energia
- 4.3 Conforto Térmico
- 4.4 Ventilação Natural
- 4.5 Carta solar
- 4.6 Dispositivos de sombreamento
- 4.7 Disposições da NBR 15.220
- 5. Projeto arquitetônico com 1 pavimento no Autocad**
- 5.1 Criatividade
- 5.2 Atividade para despertar o ser criativo no aluno.
- 5.3 Execução de maquetes volumétricas com temas diversos.
- 5.4 Requisitos Das Fases e Etapas Dos Projetos Arquitetônicos – NBR 16636
- 5.5 Planejamento arquitetônico residencial.
- 5.6 Coleta e análise das informações básicas.
- 5.7 Caracterização do cliente
- 5.8 Programa arquitetônico.
- 5.9 Programa de Necessidades.
- 5.10 Organograma e Matriz de Elementos e Relações
- 5.11 Pré-dimensionamento.
- 5.12 Levantamento do terreno
- 5.13 Forma, dimensão, relevo.
- 5.14 Orientação quanto ao sol e ventos.
- 5.15 Relação com o entorno
- 5.16 Volumetria do terreno.
- 5.17 Zoneamento
- 5.18 Legislação Pertinente.
- 5.19 Elaboração do partido (volumetria).
- 5.20 Execução dos estudos preliminares
- 5.21 Concepção do estudo preliminar que atenda aos fatores ambientais, ergonômicos, programáticos e da legislação pertinente.
- 5.22 Documentação Técnica para Projetos Arquitetônicos – NBR 6492
- 5.23 Planta Baixa
- 5.24 Cortes e elevações
- 5.25 Planta de Cobertura e Planta de Situação
- 6. Projeto arquitetônico de ampliação e reforma – 1 pavto**
- 6.1 Princípios de um projeto de reforma e ampliação
- 6.2 Hierarquização das modificações a serem feitas

- 6.3 Convenções de representação
 6.4 Planta Baixa
 6.5 Plantas de Situação e locação
 6.6 Planta de cobertura
 6.7 Corte
 6.8 Fachada
 6.9 Quadro de áreas, quadro de esquadrias e índices.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
CARRANZA, Edite; CARRANZA, Ricardo	Escalas de Representação em Arquitetura	5	São Paulo	Blucher	2018
MONTENEGRO, Gildo	Desenho Arquitetônico	5°	São Paulo	Blucher	2017
MONTENEGRO, Gildo	Desenho de Projetos	1	São Paulo	Blucher	2007
DAGOSTINO, Frank	Desenho Arquitetônico Contemporâneo	1	São Paulo	Hemus	2004

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 15220 - DESEMPENHO TÉRMICO EM EDIFICAÇÕES	-	São Paulo	ABNT	2001
MONTENEGRO, Gildo	A Invenção do Projeto	1	São Paulo	Blucher	1987
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 6492 Documentação Técnica para Projetos Arquitetônicos	-	São Paulo	ABNT	-
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 16636-1 e 2 Elaboração e Desenvolvimento de Serviços Técnicos Especializados de Projetos Arquitetônicos e urbanísticos	-	São Paulo	ABNT	2017

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Tecnologia das Construções II	
Período Letivo: 2º semestre	Carga horária Total: 53,3h Carga horária teórica: 40,0h Carga horária prática: 13,3h
<p>Objetivos do componente curricular</p> <p>Geral: Coordenar, supervisionar, aprovar e medir a execução de serviços técnicos de engenharia na etapa de supraestrutura de edifícios, abordando tecnologia das construções de sistemas estruturais em concreto armado e alvenaria estrutural, e os serviços referentes à impermeabilização, além de conhecer as inovações tecnológicas das referidas etapas.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acompanhar e auxiliar a execução de estruturas de concreto armado nas fases de: forma e escoramentos, armação e concretagem; - Efetuar levantamento de quantitativos para a execução de serviços de concretagem; - Acompanhar e auxiliar a execução de lajes protendidas; - Acompanhar e auxiliar a execução de estruturas de alvenaria estrutural; - Conhecer os materiais e auxiliar a execução de serviços de impermeabilização de edifícios; - Utilizar e manter as máquinas e equipamentos de concretagem da construção civil; - Executar medição e controle dos serviços. 	
<p>Ementa: Execução e controle de qualidade de Elementos de Supraestrutura de obras em concreto armado, protendido, pré-moldados e alvenaria estrutural. Inovações tecnológicas em sistemas estruturais. Execução de Vedação e Impermeabilização.</p>	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
<p>Conteúdos:</p> <p>1. Introdução:</p> <p>1.1 Etapas da obra</p> <p>1.2 Sistemas estruturais em concreto</p> <p>1.2.1 Tipos de laje (maciça, cogumelo, nervurada, pré-moldada, protendida, steel deck)</p> <p>1.2.2 Inovações tecnológicas em concreto (paredes de concreto pré-fabricadas, moldadas in loco, com EPS, dentre outros)</p> <p>2. Supraestrutura</p> <p>2.1 Execução de obras de Concreto Armado</p> <p>2.1.1 Formas e Escoramentos</p> <p>2.1.2 Levantamento de quantitativos de formas</p> <p>2.1.3 Armadura para concreto: Leitura de projeto estrutural</p> <p>2.1.4 Levantamento de quantitativos de armadura</p> <p>2.1.5 Preparo, controle de aceitação e aplicação de concreto armado (NBR 12655)</p> <p>2.1.6 Máquinas e equipamentos usados em concretagem</p> <p>2.1.7 Levantamento de quantitativos de concreto (volumetria)</p> <p>2.2 Sistemas Estruturais em Alvenaria</p>	

2.2.1 Leitura de Projeto Modular de blocos estruturais					
2.2.2 Execução de Alvenaria Estrutural					
2.3 Inovações Tecnológicas em Sistemas Estruturais (Ligth Stell Frame e Wood Frame)					
3. Vedação					
3.1 Execução de Paredes - alvenaria de blocos					
3.2 Execução de Painéis – gesso acartonado e placas cimentícias)					
4. Impermeabilização					
4.1 Execução de Impermeabilização rígida					
4.2 Execução de Impermeabilização flexível					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
Técnicas e práticas construtivas para edificação	SALGADO, Julio	4ª rev.	São Paulo	Érica	2018
O edifício até a sua cobertura	AZEREDO, Hélio Alves	2ª.	São Paulo	Edgard Blucher	2002
Apostila de Tecnologia das construções II	Alessandra Reis e Leila Nascimento		Vitória		2017
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
Tecnologia das Construções	Rego, Nadia Vilela de Almeida	1ª	Rio de Janeiro	Ao Livro Técnico	2002
Como evitar erros na construção	RIPPER, Ernesto	3ª	São Paulo	PINI	1996
NBR 12655	ABNT		São Paulo	-	2015
Revista Técnica			São Paulo	PINI	-
Construção de Edifícios – Do início ao fim da obra	Ambrozewicik, P.H.L.	1ª	São Paulo	PINI	2014

3º SEMESTRE

Componente Curricular: Tecnologia das Construções III	
Período Letivo: 3º semestre	Carga horária Total: 53,3h Carga horária teórica: 42,0h Carga horária prática: 11,3h
<p>Objetivos do componente curricular</p> <p>Geral: Coordenar, supervisionar, aprovar e medir a execução de serviços técnicos de engenharia na etapa de acabamento de edifícios e pós-obra.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Executar medição e controle dos serviços; - Utilizar e manter as máquinas e equipamentos da construção civil; - Acompanhar e auxiliar a execução ou instalação de: esquadrias, revestimentos argamassados, acabamentos, rebaixamento, pintura e cobertura; - Conhecer Manual do proprietário do Imóvel; - Conhecer normas de desempenho das edificações e de reforma das Edificações; - Orientar serviços de assistência técnica no pós-obra. 	
<p>Ementa: Execução de serviços de esquadrias, revestimentos, pintura, rebaixamento e cobertura. Pós-obra. Reforma.</p>	
<p>Pré ou co-requisitos: não se aplica</p>	
<p>1. Instalação de Esquadrias</p> <p>1.1 Assentamento de diferentes tipos de Esquadrias</p> <p>1.2 Instalação de vidros em obras (pele de vidro, structural glazing e fechamento de varanda)</p> <p>1.3 Instalação de fechaduras</p> <p>2. Assentamento de Revestimentos</p> <p>2.1 Execução de Argamassas de Revestimento (chapisco, emboço, reboco, reboco paulista)</p> <p>2.2 Execução de revestimentos argamassados e não argamassados</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2.1 Cerâmicos (porcelanatos e pastilhas)</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2.2 Rochas (fachadas, pisos, soleiras, peitoris, bancadas)</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2.3 Madeiras naturais e industrializadas (laminados)</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2.4 Sintéticos (resina de poliuretano, carpete, dentre outros)</p> <p>2.3 Execução de rebaixamentos de teto.</p> <p>3. Serviço de Pintura</p> <p>3.1. Execução de serviços de pintura e textura</p> <p>4. Instalação de forros</p> <p>4.1 Instalação de forros</p> <p>5. Execução de Cobertura</p> <p>5.1 Instalação de estrutura para telhados</p> <p>5.2 Execução de telhamento</p> <p>6. Entrega da obra</p> <p>6.1 Vistoria do proprietário do imóvel</p>	

6.2 Manual do proprietário do imóvel (NBR 14037/2014)					
6.3 Desempenho da Edificação (NBR 15575)					
7. Reforma					
7.1 Documentação para reforma em condomínios (NBR 16280/2015)					
7.2 Serviços mais comuns de reformas em Edifícios.					
ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
Técnicas e práticas construtivas para edificação	SALGADO, Julio	4ª rev.	São Paulo	Érica	2018
O edifício até a sua cobertura	AZEREDO, Hélio Alves	2ª.	São Paulo	Edgard Blucher	2002
Apostila de Tecnologia das construções III	Leila Celin Nascimento		Vitória		2019
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
Tecnologia das Construções	Rego, Nadia Vilela de Almeida	1ª	Rio de Janeiro	Ao Livro Técnico	2002
Como evitar erros na construção	RIPPER, Ernesto	3ª	São Paulo	PINI	1996
Técnicas de Construção Ilustradas	CHING, F.D.K.	4ª	Porto Alegre	Bookman	2010
Revista Técnica			São Paulo	PINI	-
Construção de Edifícios – Do início ao fim da obra	Ambrozewicz, P.H.L.	1ª	São Paulo	PINI	2014
Normas ABNT					

Curso: Técnico em Edificações					
Componente Curricular: Materiais de construção III					
Período Letivo: 3º semestre			Carga horária Total: 40,0h Carga horária teórica: 35,0h Carga horária prática: 5,0h		
Objetivos do componente curricular					
Geral: Controlar a qualidade dos materiais de acordo com as normas técnicas por meio de ensaios tecnológicos e de campo.					
Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar argamassa colante, revestimento de piso, tinta e verniz, impermeabilizante e resíduo como materiais de construção; - Conhecer as propriedades dos materiais de construção; - Especificar materiais para construção de edifícios; - Orientar e fiscalizar a correta utilização dos materiais recebidos e armazenados; - Interpretar resultados obtidos em ensaios de tecnológicos dos materiais de construção. 					
Ementa: Sistemas de revestimento – argamassa colante, revestimento de piso. Tinta e verniz. Impermeabilizante. Resíduos. Uso de resíduo em materiais de construção civil.					
Pré ou co-requisitos: não se aplica					
Conteúdo:					
1. Revestimento cerâmico					
1.1 Classificação					
1.2 Argamassa colante					
1.3 Revestimento de piso em placa cerâmica					
1.4 Tipos de revestimento de piso					
1.5 Recebimento e armazenamento					
2. Tintas e vernizes					
2.1 Classificação e aplicações					
2.2 Propriedades					
2.3 Execução da pintura					
2.4 Recebimento e armazenamento					
3. Materiais impermeabilizantes					
3.1 Classificação e aplicações					
3.2 Propriedades					
3.3 Recebimento e armazenamento					
4. Resíduos					
4.1 Classificação de resíduos segundo NBR10004					
4.2 Uso de resíduo em argamassa e concreto					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
BAUER, L.A.Falcão	Materiais de construção	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2000

PETRUCCI, Eladio G.R.	Materiais de construção	12 ^a	São Paulo	Globo	2003
ALVES, J. Dafico	Materiais de Construção	8 ^a	Goiânia	UFG	2006
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
ISAIA, Geraldo Chechella	Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais	1 ^a – VOL.1 e 2	São Paulo	IBRACON	2007
RIPPER, Ernesto	Manual prático de materiais de construção: recebimento, transporte interno, estocagem, manuseio e aplicação	-	São Paulo	PINI	1995
AMBROZEWICZ, P. H. L.	Materiais de Construção: Normas especificações, aplicação e ensaios de laboratório	1 ^a	São Paulo	PINI	2012
ABNT	Normas ABNT	-	Rio de Janeiro	ABNT	-

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Introdução à Modelagem da Informação da Construção - BIM	
Período Letivo: 3º semestre	Carga horária Total: 80,0h Carga horária teórica: 40,0h Carga horária prática: 40,0h
Objetivos do componente curricular	
Geral: Aplicar o conceito BIM (Modelagem de Informação da Construção) na representação de protótipo de uma edificação de 03 pavimentos.	
Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer o software Autodesk Revit para aplicação em modelagem computacional de edificações – BIM; - Representar graficamente elementos construtivos, com seu respectivo dimensionamento e especificação de materiais, num modelo computacional de uma edificação; - Criar representações bidimensionais e tridimensionais do todo ou de partes de um edifício; - Produzir desenhos que atendam às normas técnicas, utilizando corretamente traçado e espessura de linhas, convenções e simbologias; - Aplicar os conceitos de conforto em edificações utilizando o software Revit; - Desenvolver modelagens com produtividade, precisão e atenção aos detalhes; - Saber editar basicamente e dimensionar sistemas hospedeiros, famílias e componentes nas diversas situações de modelagem; - Desenvolver uma modelagem com abrangência na área de Arquitetura, Estruturas e Instalações Hidrossanitárias; - Gerar imagens de fotorrealismo (renders); - Preparar pranchas em diferentes formatos contendo desenhos em diferentes escalas; - Saber imprimir pranchas de projeto na escala correta. 	
Ementa: Conceito BIM; Software Revit; Modelagem de Arquitetura; Modelagem de Estrutura e Instalações Hidrossanitárias; Levantamento de quantitativos.	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
Conteúdos:	
1. Introdução	
1.1 Conceito BIM	
1.2 Ciclo de vida de um Edifício	
1.3 Diferença entre um modelo 3D genérico e um modelo BIM	
1.4 Tipos de software BIM	
1.5 Software Revit: o que é, cadastro e instalação de versão educacional	
2. Revit	
2.1 Interface: menus, barras de ferramentas, área de trabalho	
2.2 Tipos de arquivo: projeto, template. Tipos de template	
2.3 Navegador de projetos e janela de propriedades	
2.4 Métodos de seleção. Ferramentas de visualização.	
2.5 Controle de visibilidade.	
2.6 Tipos de objetos	
2.7 Controle de unidades de projeto	

2.8 Controle de escalas de desenhos

3. Modelagem de arquitetura

3.1 Criação e controle de eixos, níveis (e pé direito) e planos de referência

3.2 Link's CAD, RVT e IFC. Carregamento e atualização de link.

3.3 Criação de superfície topográfica baseado num levantamento planialtimétrico

3.4 Plataformas e sub-regiões

3.5 Modelagem de paredes

3.6 Criação e edição de materiais

3.7 Inserção de Portas e Janelas

3.8 Modelagem de lajes, pisos e forros

3.9 Paginação e alinhamento de pisos

3.10 Inserção de famílias de mobiliário e equipamentos

3.11 Modelagem de famílias no local

3.12 Inserção de componentes em geral

3.13 Representação de luminárias

3.14 Aplicação de revestimentos e fotografias em áreas definidas

3.15 Modelagem de Escadas

3.16 Representação de guarda-corpos e corrimãos

3.17 Modelagem de paredes cortina (pele de vidro)

3.18 Modelagem de telhado aparente

3.19 Modelagem de telhado embutido e seus componentes

4. Render

4.1 Configuração do Render

4.2 Posicionamento de câmeras

4.3 Execução de Renderização no Revit

5. Preparação e apresentação de projetos técnicos

5.1 Preparação de desenhos para apresentação de pranchas de projeto

5.2 Definição de cômodos e cálculo de áreas

5.3 Inserção de números de esquadrias e níveis

5.4 Cotagem

5.5 Preenchimento de Carimbo

5.6 Preparação de pranchas de desenho

5.7 Plotagem no Revit

6. Modelagem básica de infra e supraestrutura

6.1 Link's de CAD: projeto estrutural

6.2 Inserção e edição de blocos de fundação

6.3 Representação de Vigas Baldrame

6.4 Criação e edição de Vigas e Pilares

7. Modelagem básica de instalação hidrossanitária

7.1 Modelagem do sistema de água fria

7.2 Modelagem do sistema de esgoto sanitário

7.3 Preparação de pranchas de desenho

8. Levantamento básico de quantitativos

8.1 Levantamento de quantitativos a partir de template

8.2 Edição básica de planilhas no Revit

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Edição	Local	Editores	Ano
-------	--------	--------	-------	----------	-----

NETTO, Claudia Campos	Autodesk Revit Architecture. Conceitos e Aplicações	1ª	São Paulo	Érica / Saraiva	2018
EASTMAN, Chuck TEICHOLZ, Paul SACKS, Rafael LISTON, Kathleen	Manual de BIM: Um Guia de Modelagem da Informação da Construção	1ª	Porto Alegre	Bookman	2014
GASPAR, João LORENZO, Natália T	Revit Passo a passo – Volume I	1ª	-	PROBOOKS	2015
GTBIM – Grupo Técnico BIM ADDOR, et al.	Guia AsBEA Boas Práticas em BIM – Fascículos I e II	1ª	São Paulo	AsBEA	2013, 2015
Autor	Título	Edição	Local	Editores	
FREITAS, Juliana Aquilino de	Revit 2015. Conceitos Básicos e Práticos para Iniciantes	1ª	-	VIENA	2016

Curso: Técnico em Edificações					
Componente Curricular: Estruturas Isostáticas					
Período Letivo: 3º semestre				Carga horária Total: 66,6h Carga horária teórica: 66,6h Carga horária prática: 0h	
Objetivos do componente curricular Geral: Analisar as estruturas isostáticas, identificando os esforços solicitantes com interesse, responsabilidade e desenvoltura. Específicos: - Classificar as estruturas e esforços; - Relacionar tipos de apoio; - Definir sistemas de cargas; - Calcular reações de apoio nas vigas isostáticas; - Calcular os esforços internos nas seções notáveis de vigas isostáticas; - Identificar a variação dos esforços de acordo com o carregamento da estrutura.					
Ementa: Revisão de Mecânica vetorial. Classificação das estruturas. Classificação dos esforços. Sistema de cargas. Tipos de apoio. Reações nos apoios de vigas isostáticas. Esforços internos solicitantes nas vigas isostáticas. Diagramas de esforços solicitantes em vigas isostáticas.					
Pré ou co-requisitos: não se aplica					
Conteúdo: 1. Introdução – Mecânica vetorial 2. Classificação das estruturas 3. Classificação dos esforços 4. Sistema de cargas 5. Tipos de apoio 6. Reações nos apoios de vigas isostáticas 7. Esforços internos solicitantes nas vigas isostáticas 8. Diagramas de esforços solicitantes em vigas isostáticas					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
KASSIMALI, A.	Análise Estrutural	1ª	São Paulo	Cengage Learning	2015
SORIANO, H. L.	Estática das Estruturas	2ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2010
ALMEIDA, M. C. F.	Estruturas Isostáticas	1ª	São Paulo	Oficina de Textos	2009
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
KRIPTA, M.	Análise Estrutural para Engenharia e Arquitetura	2ª	São Paulo	Pini	2011
VIERO, E. H.	Isostática Passo a Passo	3ª	São Paulo	EDUCS	2009

GILBERT, A. M.; LEET, K. M.; UANT, C. M.	Fundamentos da Análise Estrutural	3ª	São Paulo	McGraw-Hill	2009
REBELLO, Y. C. P.	A concepção Estrutural e a Arquitetura	5ª	São Paulo	Zigurate	2007
AMARAL, O. C	Estruturas Isostáticas	7ª	Belo Horizonte	Belo Horizonte	2003
Curso: Técnico em Edificações					
Componente Curricular: Estruturas Isostáticas					
Período Letivo: 3º semestre			Carga horária Total: 66,6h Carga horária teórica: 66,6h Carga horária prática: 0h		
Objetivos do componente curricular					
Geral: Analisar as estruturas isostáticas, identificando os esforços solicitantes com interesse, responsabilidade e desenvoltura.					
Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Classificar as estruturas e esforços; - Relacionar tipos de apoio; - Definir sistemas de cargas; - Calcular reações de apoio nas vigas isostáticas; - Calcular os esforços internos nas seções notáveis de vigas isostáticas; - Identificar a variação dos esforços de acordo com o carregamento da estrutura. 					
Ementa: Revisão de Mecânica vetorial. Classificação das estruturas. Classificação dos esforços. Sistema de cargas. Tipos de apoio. Reações nos apoios de vigas isostáticas. Esforços internos solicitantes nas vigas isostáticas. Diagramas de esforços solicitantes em vigas isostáticas.					
Pré ou co-requisitos: não se aplica					
Conteúdo:					
9. Introdução – Mecânica vetorial 10. Classificação das estruturas 11. Classificação dos esforços 12. Sistema de cargas 13. Tipos de apoio 14. Reações nos apoios de vigas isostáticas 15. Esforços internos solicitantes nas vigas isostáticas 16. Diagramas de esforços solicitantes em vigas isostáticas					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
KASSIMALI, A.	Análise Estrutural	1ª	São Paulo	Cengage Learning	2015
SORIANO, H. L.	Estática das Estruturas	2ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2010
ALMEIDA, M. C. F.	Estruturas Isostáticas	1ª	São Paulo	Oficina de Textos	2009
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano

KRIPTA, M.	Análise Estrutural para Engenharia e Arquitetura	2 ^a	São Paulo	Pini	2011
VIERO, E. H.	Isostática Passo a Passo	3 ^a	São Paulo	EDUCS	2009
GILBERT, A. M.; LEET, K. M.; UANT, C. M.	Fundamentos da Análise Estrutural	3 ^a	São Paulo	McGraw-Hill	2009
REBELLO, Y. C. P.	A concepção Estrutural e a Arquitetura	5 ^a	São Paulo	Zigurate	2007
AMARAL, O. C	.Estruturas Isostáticas	7 ^a	Belo Horizonte	Belo Horizonte	2003

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Projeto Arquitetônico II	
Período Letivo: 3º semestre	Carga horária Total: 80,0h Carga horária teórica: 30,0h Carga horária prática: 50,0h
Objetivos do componente curricular	
Geral: Conhecer os elementos de Desenho Arquitetônico a serem utilizados nas circulações verticais, seguindo convenções e simbologias padronizadas e trabalhando com organização, precisão e produtividade. Interpretar e desenhar, manualmente e no software CAD, Projetos Arquitetônicos com dois pavimentos.	
Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Ler, interpretar e representar graficamente Projetos de Arquitetura residenciais com dois pavimentos, reconhecendo seus elementos, visualizando-os espacialmente e trabalhando com tranquilidade e atenção aos detalhes. - Conhecer as normas técnicas relacionadas ao Desenho Arquitetônico, utilizando corretamente seu traçado, suas convenções e simbologias. - Aplicar os conceitos de conforto em edificações. - Identificar as partes componentes de um Projeto Arquitetônico e as etapas de elaboração. - Identificar os diversos tipos de circulação vertical, com ênfase em escadas, reconhecendo quais são as peças que compõem uma escada e o seu correto dimensionamento. - Aprender como realizar o cálculo de uma escada para diversos pés direitos. - Conhecer os diversos formatos e materiais para as escadas, saber reconhecer as vantagens e desvantagens de cada forma e material e selecionar o mais adequado a cada situação. - Conhecer com detalhes os elementos componentes de um projeto de uma área de lazer, seu dimensionamento e suas especificações e materiais. - Reconhecer os fluxos que devem existir entre os diversos elementos de uma área de lazer e as interligações obrigatórias entre eles. 	
Ementa: Escadas; Projeto Arquitetônico Residencial de 02 pavimentos; Projeto de Área de Lazer.	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
Conteúdos:	
1. Escadas	
1.1 Tipos, formas e materiais	
1.2 Estruturas	
1.3 Aproveitamento dos vãos abaixo das escadas	
1.4 Cálculo de diferentes escadas	
1.5 Representação em planta e em corte	
1.6 Escada reta; em "L";	
1.7 Escada em "U" com um patamar e em "U" com dois patamares.	

2. Projeto arquitetônico residencial unifamiliar com dois pavimentos em terreno com desnível no software CAD

- 2.1 Requisitos Das Fases e Etapas Dos Projetos Arquitetônicos – NBR 16636
- 2.2 Coleta e análise das informações básicas.
- 2.3 Caracterização do cliente e Programa arquitetônico. Programa de Necessidades.
- 2.4 Pré-dimensionamento.
- 2.5 Levantamento do terreno.
- 2.6 Orientação quanto ao sol e ventos. Relação com o entorno.
- 2.7 Zoneamento e Legislação Pertinente.
- 2.8 Distribuição dos setores em uma residência com dois pavimentos.
- 2.9 Fluxograma de uma residência de dois pavimentos;
- 2.10 Utilização de terrenos em aclives / declives;
- 2.11 Localização da escada e demais acessos e circulações.
- 2.12 Elaboração do partido (volumetria).
- 2.13 Execução dos estudos preliminares.
- 2.14 Planta de Ambientação (Layout)
- 2.15 Documentação Técnica para Projetos Arquitetônicos – NBR 6492
- 2.16 Plantas Baixas
- 2.17 Plantas de Situação e locação
- 2.18 Planta de cobertura
- 2.19 Cortes
- 2.20 Fachada
- 2.21 Quadro de áreas, quadro de esquadrias e índices.
- 2.22 Detalhamento de ambientes revestidos e quantificação de materiais.

3. Projeto de área de lazer (integrado ao projeto de 02 pavimentos)

- 3.1 Elementos componentes de uma área de lazer:
- 3.2 Piscinas e Saunas; Churrasqueiras; Bar; Quadras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Ed.	Local	Editora	Ano
CARRANZA, Edite; CARRANZA, Ricardo	Escalas de Representação em Arquitetura	5	São Paulo	Blucher	2018
MONTENEGRO, Gildo	Desenho Arquitetônico	5°	São Paulo	Blucher	2017
MONTENEGRO, Gildo	Desenho de Projetos	1	São Paulo	Blucher	2007
DAGOSTINO, Frank	Desenho Arquitetônico Contemporâneo	1	São Paulo	Hemus	2004

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Ed.	Local	Editora	Ano
ABNT - Associação Brasileira de	NBR 15220 - DESEMPENHO TÉRMICO EM EDIFICAÇÕES	-	São Paulo	ABNT	2001

Normas Técnicas					
MONTENEGRO, Gildo	A Invenção do Projeto	1	São Paulo	Blucher	1987
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 6492 Documentação Técnica para Projetos Arquitetônicos	-	São Paulo	ABNT	-
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 16636-1 e 2 Elaboração e Desenvolvimento de Serviços Técnicos Especializados de Projetos Arquitetônicos e urbanísticos	-	São Paulo	ABNT	2017

Curso: Técnico em Edificações					
Componente Curricular: Patologia das Construções					
Período Letivo: 3º semestre			Carga horária Total: 40,0h Carga horária teórica: 40,0h Carga horária prática: 0h		
Objetivos do componente curricular					
Geral: Promover o entendimento do mecanismo das manifestações patológicas nas construções e formas básicas de recuperação e prevenção.					
Específicos:					
- Verificar os mecanismos das manifestações patológicas nas construções; - Avaliar a forma mais adequada de recuperação e prevenção para cada caso.					
Ementa: Patologia da construção: conceito e incidência de falhas nas construções. Causas das patologias. Patologia das estruturas de concreto armado. Reparo e reforço das estruturas de concreto armado. Fissuração de estruturas e alvenarias: mecanismos de formação das fissuras, tipologia, principais causas. Patologia das fundações: principais falhas (causas e consequências). Umidade nos edifícios: tipos e sintomas, consequências. Patologia dos revestimentos: principais falhas.					
Pré ou co-requisitos: não se aplica					
Conteúdos:					
1. Patologia da construção: conceito e incidência de falhas nas construções.					
2. Causas das patologias					
3. Patologia das estruturas de concreto armado					
4. Reparo e reforço das estruturas de concreto armado					
5. Fissuração de estruturas e alvenarias: mecanismos de formação das fissuras, tipologia, principais causas.					
6. Patologia das fundações: principais falhas (causas e consequências).					
7. Umidade nos edifícios: tipos e sintomas, consequências.					
8. Patologia dos revestimentos: principais falhas.					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
Ribeiro, D.	Corrosão e degradação em estruturas de concreto	2ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2018
Caporrino, C. F.	Patologias Alvenarias em	1ª	São Paulo	Oficina de Texto	2018
Bertolini, L.	Materiais de Construção. Patologia, Reabilitação e Prevenção	1ª	São Paulo	Oficina de Texto	2010
ABNT	Projeto de estruturas de concreto NBR 6118:2007	-	Rio de Janeiro	ABNT	2007
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano

Milititsky, J.; Consoli, N. C.	Patologia das fundações	2ª	São Paulo	PINI	2015
Del Mar, Carlos Pinto	Falhas, responsabilidades e garantia na construção civil	1ª	São Paulo	PINI	2008
Mehta, P. K.; Monteiro, P. J. M.	Concreto: Estrutura, Propriedade e Materiais	3ª	São Paulo	IBACON	2008
Helene, P. R. L	Manual para Reparo, reforço e Proteção de Estruturas de Concreto	2ª	São Paulo	PINI	2003
Thomaz, E.	Trincas em edifícios	1ª	São Paulo	IPT/EPUSP/ PINI	2002

4º SEMESTRE

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Orçamento e Cronograma de Obras	
Período Letivo: 4º semestre	Carga horária Total: 66,6h Carga horária teórica: 44,4h Carga horária prática: 22,2h
<p>Objetivos do componente curricular</p> <p>Geral: Elaboração de Orçamentos: levantamento de quantitativos, composição de preços, especificações técnicas, cronograma físico-financeiro e princípios de licitação.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os conceitos básicos de um orçamento, como: BDI, Encargos Sociais, viabilidade econômica de uma obra, custos diretos e indiretos, lucro, cronograma físico financeiro; - Especificar os serviços técnicos de uma obra, desde a execução dos serviços até os materiais; - Quantificar os serviços de execução de uma obra, bem como os materiais; - Compor preços de serviços que englobam a construção civil, desde os materiais, mão de obra, encargos sociais e BDI. Calcular os insumos dos serviços; - Montar planilhas orçamentárias; - Elaborar cronogramas físicos-financeiros. 	
<p>Ementa: Noções sobre edital de licitação. Diário de obra – controle e medição. Memorial descritivo. Identificação dos serviços e quantitativos para uma residência de dois pavimentos. Metodologia para medição de serviços na obra. Metodologia para elaboração de planilha de orçamento detalhado. Metodologia para composição de preço unitário dos serviços. Relação de mão-de-obra direta dos serviços e encargos sociais. Metodologia de cálculo dos custos indiretos do orçamento (BDI). Pesquisa de mercado para preços de materiais, equipamentos, subempreiteiros e transportes. Roteiro de cálculo do preço de venda do orçamento. Cronograma físico. Cronograma financeiro. Cronograma físico-financeiro.</p>	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
<p>Conteúdo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Noções sobre edital de licitação 1.2. Relatório de visita técnica para orçamento 1.3. Diário de obra – controle e medição 1.4. Memorial descritivo 2. Identificação dos serviços e quantitativos <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Levantamento quantitativo dos serviços para orçamento do movimento de terra (corte, aterro e bota fora); 2.2. Levantamento quantitativo dos serviços para orçamento do projeto de estrutura; 2.3. Levantamento quantitativo dos serviços para orçamento do projeto de arquitetura. 3. Composição de custos <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Metodologia para medição de serviços na obra; 3.2. Metodologia para elaboração de planilha de orçamento para custo direto; 3.3. Metodologia para composição de preço unitário dos serviços; 	

- 3.4. Relação de mão-de-obra direta dos serviços e encargos sociais;
 3.5. Metodologia de cálculo dos custos indiretos do orçamento (BDI);
 3.6. Metodologia para composição de preço unitário dos serviços de instalações
4. Preços de venda
- 4.1. Pesquisa de mercado para preços de materiais, equipamentos, subempreiteiros e transportes;
 4.2. Roteiro de cálculo do preço de venda do orçamento.
5. Cronograma
- 5.1. Cronograma Físico;
 5.2. Cronograma Financeiro;
 5.3. Cronograma físico Financeiro.

BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
PINI	TCPO – Tabelas de Composições de Preços Para Orçamento	15ª	São Paulo	PINI	2017
EASTMAN et al	. Manual de BIM – Um Guia de Modelagem da Informação da Construção	1ª	Porto Alegre	Bookman	2013
Mattos, Aldo Dórea	Planejamento e controle de obras	1ª	São Paulo	PINI	2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
XAVIER, C. et al.	Gerenciamento de Projetos de Construção Civil	1ª	Rio de Janeiro	Brasport	2014
Maçahiko Tisaka	Orçamento na Construção Civil, consultoria, projetos e execução	2ª	São Paulo	PINI	2006
CUKIERMAN, Ziguimundo Salomão	O modelo PERT/COM aplicado a projetos	7ª	São Paulo	Reichmann e Affonso	2001
VARGAS, R.V	. Microsoft Project 2010 – Transformando projetos em resultados de negócios	1ª	Rio de Janeiro	Brasport Livros e Multimídia	2000
LIMMER, Carl V.	Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras	1ª	Rio de Janeiro	Livros Técnicos e Científicos	1997

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Orçamento e Cronograma de Obras	
Período Letivo: 4º semestre	Carga horária Total: 66,6h Carga horária teórica: 44,4h Carga horária prática: 22,2h
<p>Objetivos do componente curricular</p> <p>Geral: Elaboração de Orçamentos: levantamento de quantitativos, composição de preços, especificações técnicas, cronograma físico-financeiro e princípios de licitação.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os conceitos básicos de um orçamento, como: BDI, Encargos Sociais, viabilidade econômica de uma obra, custos diretos e indiretos, lucro, cronograma físico financeiro; - Especificar os serviços técnicos de uma obra, desde a execução dos serviços até os materiais; - Quantificar os serviços de execução de uma obra, bem como os materiais; - Compor preços de serviços que englobam a construção civil, desde os materiais, mão de obra, encargos sociais e BDI. Calcular os insumos dos serviços; - Montar planilhas orçamentárias; - Elaborar cronogramas físicos-financeiros. 	
<p>Ementa: Noções sobre edital de licitação. Diário de obra – controle e medição. Memorial descritivo. Identificação dos serviços e quantitativos para uma residência de dois pavimentos. Metodologia para medição de serviços na obra. Metodologia para elaboração de planilha de orçamento detalhado. Metodologia para composição de preço unitário dos serviços. Relação de mão-de-obra direta dos serviços e encargos sociais. Metodologia de cálculo dos custos indiretos do orçamento (BDI). Pesquisa de mercado para preços de materiais, equipamentos, subempreiteiros e transportes. Roteiro de cálculo do preço de venda do orçamento. Cronograma físico. Cronograma financeiro. Cronograma físico-financeiro.</p>	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
<p>Conteúdo:</p> <p>1. Introdução</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Noções sobre edital de licitação 1.2. Relatório de visita técnica para orçamento 1.3. Diário de obra – controle e medição 1.4. Memorial descritivo <p>2. Identificação dos serviços e quantitativos</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Levantamento quantitativo dos serviços para orçamento do movimento de terra (corte, aterro e bota fora); 2.2. Levantamento quantitativo dos serviços para orçamento do projeto de estrutura; 2.3. Levantamento quantitativo dos serviços para orçamento do projeto de arquitetura. <p>3. Composição de custos</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Metodologia para medição de serviços na obra; 3.2. Metodologia para elaboração de planilha de orçamento para custo direto; 	

- 3.3. Metodologia para composição de preço unitário dos serviços;
 3.4. Relação de mão-de-obra direta dos serviços e encargos sociais;
 3.5. Metodologia de cálculo dos custos indiretos do orçamento (BDI);
 3.6. Metodologia para composição de preço unitário dos serviços de instalações
- 4. Preços de venda**
- 4.1. Pesquisa de mercado para preços de materiais, equipamentos, subempreiteiros e transportes;
 4.2. Roteiro de cálculo do preço de venda do orçamento.
- 5. Cronograma**
- 5.1. Cronograma Físico;
 5.2. Cronograma Financeiro;
 5.3. Cronograma físico Financeiro.

BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
PINI	TCPO – Tabelas de Composições de Preços Para Orçamento	15 ^a	São Paulo	PINI	2017
EASTMAN et al	. Manual de BIM – Um Guia de Modelagem da Informação da Construção	1 ^a	Porto Alegre	Bookman	2013
Mattos, Aldo Dórea	Planejamento e controle de obras	1 ^a	São Paulo	PINI	2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
XAVIER, C. et al.	Gerenciamento de Projetos de Construção Civil	1 ^a	Rio de Janeiro	Brasport	2014
Maçahiko Tisaka	Orçamento na Construção Civil, consultoria, projetos e execução	2 ^a	São Paulo	PINI	2006
CUKIERMAN, Ziguimundo Salomão	O modelo PERT/COM aplicado a projetos	7 ^a	São Paulo	Reichmann e Affonso	2001
VARGAS, R.V	. Microsoft Project 2010 – Transformando projetos em resultados de negócios	1 ^a	Rio de Janeiro	Brasport Livros e Multimídia	2000
LIMMER, Carl V.	Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras	1 ^a	Rio de Janeiro	Livros Técnicos e Científicos	1997

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Estruturas de Concreto	
Período Letivo: 4º semestre	Carga horária Total: 80,0h Carga horária teórica: 50,0h Carga horária prática: 30,0h
<p>Objetivos do componente curricular</p> <p>Geral: Elaborar projetos estruturais com respectivos detalhamentos, cálculos e desenho para edificações, nos termos e limites regulamentares.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os diversos tipos de estruturas; - Lançar estruturas nos projetos arquitetônicos; - Determinar os esforços internos nas diversas peças estruturais; - Dimensionar e detalhar as peças estruturais; - Desenhar as formas de lajes, vigas, pilares e sapatas. 	
<p>Ementa: Definição e Histórico do Concreto armado. Dimensionamento e detalhamento de Lajes, Escadas, Vigas Isostáticas, Pilares e Fundações de Concreto Armado. Noções de Concreto Protendido (leitura e interpretação de projetos). Noções de Estruturas Metálicas (leitura e interpretação de projetos).</p>	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
<p>Conteúdos:</p> <p>1. Concreto armado</p> <p>1.1. Definição</p> <p>1.2. Histórico</p> <p>2. Lajes</p> <p>2.1. Classificação</p> <p>2.2. Altura das lajes</p> <p>2.3. Carregamento</p> <p>2.4. Momentos atuantes</p> <p>2.5. Dimensionamento da armadura</p> <p>2.6. Detalhamento</p> <p>2.7. Lajes pré-fabricadas</p> <p>2.8. Lajes protendidas</p> <p>3. Escadas</p> <p>3.1. Tipos</p> <p>3.2. Carregamento</p> <p>3.3. Esforços atuantes</p> <p>3.4. Dimensionamento da armadura</p> <p>3.5. Detalhamento</p> <p>4. Vigas</p> <p>4.1. Carregamento</p> <p>4.2. Dimensionamento de vigas isostáticas</p> <p>4.3. Detalhamento de vigas isostáticas</p> <p>5. Pilares</p> <p>5.1. Carregamento</p> <p>5.2. Dimensionamento de pilares à flexão simples</p>	

5.3. Detalhamento de pilares sujeitos à flexão simples					
6. Fundações					
6.1. Tipos de estruturas de fundações					
6.2. Dimensionamento de sapatas isoladas					
6.3. Detalhamento de sapatas isoladas					
7. Noções sobre Concreto Protendido					
8. Noções sobre Estruturas Metálicas					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
CARVALHO, R.C e FIGUEIREDO F.J.R	Cálculo e Detalhamento de Estruturas usuais de Concreto Armado segundo a NBR 6118	4ª	São Carlos	ESUFSCar	2014
ARAUJO, J.M.	Curso de Concreto Armado, Vol. 1-4	4ª	Rio Grande	Dunas	2014
CLÍMACO, J.C.T.de S.	CLÍMACO, J.C.T.de S. Estruturas de Concreto Armado	1ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2016
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
BOTELHO, M. H. C & MARCHETTI, O.	Concreto Armado, Eu te Amo, Vol. 1 e 2	8ª	São Paulo	Blucher	2015
FUSCO, P.B.	Técnica de Armar as Estruturas de Concreto	2ª	São Paulo	PINI	2013
ABNT	NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – procedimento	--	RIO DE JANEIRO	--	2014
ABNT	NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas de edifícios – procedimento	--	RIO DE JANEIRO	--	2000
Curso: Técnico em Edificações					
Componente Curricular: Estruturas de Concreto					
Período Letivo: 4º semestre			Carga horária Total: 80,0h Carga horária teórica: 50,0h Carga horária prática: 30,0h		
Objetivos do componente curricular					
Geral: Elaborar projetos estruturais com respectivos detalhamentos, cálculos e desenho para edificações, nos termos e limites regulamentares.					
Específicos:					
- Conhecer os diversos tipos de estruturas;					
- Lançar estruturas nos projetos arquitetônicos;					
- Determinar os esforços internos nas diversas peças estruturais;					
- Dimensionar e detalhar as peças estruturais;					
- Desenhar as formas de lajes, vigas, pilares e sapatas.					

Ementa: Definição e Histórico do Concreto armado. Dimensionamento e detalhamento de Lajes, Escadas, Vigas Isostáticas, Pilares e Fundações de Concreto Armado. Noções de Concreto Protendido (leitura e interpretação de projetos). Noções de Estruturas Metálicas (leitura e interpretação de projetos).

Pré ou co-requisitos: não se aplica

Conteúdos:

1. Concreto armado

- 1.1 Definição
- 1.2. Histórico

2. Lajes

- 2.1 Classificação
- 2.2 Altura das lajes
- 2.3 Carregamento
- 2.4 Momentos atuantes
- 2.5 Dimensionamento da armadura
- 2.6. Detalhamento
- 2.7. Lajes pré-fabricadas
- 2.8. Lajes protendidas

3. Escadas

- 3.1 Tipos
- 3.2 Carregamento
- 3.3 Esforços atuantes
- 3.4 Dimensionamento da armadura
- 3.5 Detalhamento

4. Vigas

- 4.1 Carregamento
- 4.2 Dimensionamento de vigas isostáticas
- 4.3 Detalhamento de vigas isostáticas

5. Pilares

- 5.1 Carregamento
- 5.2 Dimensionamento de pilares à flexão simples
- 5.3 Detalhamento de pilares sujeitos à flexão simples

6. Fundações

- 6.1 Tipos de estruturas de fundações
- 6.2 Dimensionamento de sapatas isoladas
- 6.3. Detalhamento de sapatas isoladas

7. Noções sobre Concreto Protendido

8. Noções sobre Estruturas Metálicas

BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
CARVALHO, R.C e FIGUEIREDO F.J. R	Cálculo e Detalhamento de Estruturas usuais de Concreto Armado segundo a NBR 6118	4ª	São Carlos	ESUFSCar	2014
ARAUJO, J.M.	Curso de Concreto Armado, Vol. 1-4	4ª	Rio Grande	Dunas	2014

CLÍMACO, J.C.T.de S.	CLÍMACO, J.C.T.de S. Estruturas de Concreto Armado	1ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2016
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
BOTELHO, M. H. C & MARCHETTI, O.	Concreto Armado, Eu te Amo, Vol. 1 e 2	8ª	São Paulo	Blucher	2015
FUSCO, P.B.	Técnica de Armar as Estruturas de Concreto	2ª	São Paulo	PINI	2013
ABNT	NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – procedimento	--	RIO DE JANEIRO	--	2014
ABNT	NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas de edifícios – procedimento	--	RIO DE JANEIRO	--	2000

Curso: Técnico em Edificações					
Componente Curricular: Instalações Hidrossanitárias e de Incêndio					
Período Letivo: 4º semestre			Carga horária Total: 66,6 h Carga horária teórica: 40,0h Carga horária prática: 26,6h		
Objetivos do componente curricular					
Geral: Desenvolver projetos de instalações hidráulicas e sanitárias nos termos e limites regulamentares, aplicando o material adequado, respeitando o meio ambiente, conscientizando-se das necessidades da sociedade e segurança dos usuários e compreender projetos de instalações de proteção contra incêndio e pânico.					
Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Evidenciar a problemática da água como recurso natural finito; - Coletar dados para os projetos hidrossanitários; - Escolher o material adequado para cada caso; - Dimensionar, especificar e quantificar tubos e conexões, reservatórios de água, máquinas, equipamentos e materiais diversos utilizados nas instalações hidrossanitárias; - Projetar as interfaces das redes prediais de água, esgoto e águas pluviais com as públicas; - Indicar soluções para coleta, tratamento e disposição final dos efluentes sanitários, respeitando o meio-ambiente; - Desenhar as partes componentes dos projetos de instalações hidráulicas e sanitárias de uma edificação; - Redigir memorial descritivo de projeto de instalações hidrossanitárias; - Compreender o básico do projeto de instalações prediais de água quente; - Conhecer as exigências do Corpo de Bombeiros quanto às instalações de proteção contra incêndio e pânico; - Ler e interpretar projetos de segurança contra incêndio e pânico. 					
Ementa: Instalações prediais de água fria, esgotos sanitários, águas pluviais e água quente. Instalações de proteção contra incêndio e pânico.					
Pré ou co-requisitos: não se aplica					
Conteúdos:					
1. Instalações Prediais de Água Fria					
2. Instalações prediais de esgotos sanitários e de águas pluviais					
3. Instalações de água quente					
4. Instalações de proteção contra incêndio e pânico					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
Manoel H. C. Botelho e Geraldo de Andrade Ribeiro Jr.	Instalações Hidráulicas Prediais: Usando Tubos de PVC e PPR	2ª	SP	Edgard Blucher	2006
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
Hélio Creder	Instalações Hidráulicas e Sanitárias.	6ª	RJ	LTC	2006
Archibald Macintyre J.	Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias			LTC	

Curso: Técnico em Edificações					
Componente Curricular: Instalações Hidrossanitárias e de Incêndio					
Período Letivo: 4º semestre			Carga horária Total: 66,6 h Carga horária teórica: 40,0h Carga horária prática: 26,6h		
Objetivos do componente curricular					
Geral: Desenvolver projetos de instalações hidráulicas e sanitárias nos termos e limites regulamentares, aplicando o material adequado, respeitando o meio ambiente, conscientizando-se das necessidades da sociedade e segurança dos usuários e compreender projetos de instalações de proteção contra incêndio e pânico.					
Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Evidenciar a problemática da água como recurso natural finito; - Coletar dados para os projetos hidrossanitários; - Escolher o material adequado para cada caso; - Dimensionar, especificar e quantificar tubos e conexões, reservatórios de água, máquinas, equipamentos e materiais diversos utilizados nas instalações hidrossanitárias; - Projetar as interfaces das redes prediais de água, esgoto e águas pluviais com as públicas; - Indicar soluções para coleta, tratamento e disposição final dos efluentes sanitários, respeitando o meio-ambiente; - Desenhar as partes componentes dos projetos de instalações hidráulicas e sanitárias de uma edificação; - Redigir memorial descritivo de projeto de instalações hidrossanitárias; - Compreender o básico do projeto de instalações prediais de água quente; - Conhecer as exigências do Corpo de Bombeiros quanto às instalações de proteção contra incêndio e pânico; - Ler e interpretar projetos de segurança contra incêndio e pânico. 					
Ementa: Instalações prediais de água fria, esgotos sanitários, águas pluviais e água quente. Instalações de proteção contra incêndio e pânico.					
Pré ou co-requisitos: não se aplica					
Conteúdos:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalações Prediais de Água Fria 2. Instalações prediais de esgotos sanitários e de águas pluviais 3. Instalações de água quente 4. Instalações de proteção contra incêndio e pânico 					
BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
Manoel H. C. Botelho e Geraldo de Andrade Ribeiro Jr.	Instalações Hidráulicas Prediais: Usando Tubos de PVC e PPR	2ª	SP	Edgard Blucher	2006
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano

Hélio Creder	Instalações Hidráulicas e Sanitárias.	6ª	RJ	LTC	2006
Archibald J. Macintyre	Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias			LTC	

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Instalações Elétricas e de Dados	
Período Letivo: 4º semestre	Carga horária Total: 66,6 h Carga horária teórica: 40,0h Carga horária prática: 26,6h
<p>Objetivos do componente curricular</p> <p>Geral: Desenvolver projetos de instalações elétricas prediais e de telefonia, incluindo dimensionamento, desenho e especificações de materiais, assim como executar atividades de instalações elétricas.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os métodos de dimensionamentos e execução de Projetos Elétricos e Telefônicos; - Conhecer as inovações ou aperfeiçoamento da utilização de materiais e equipamentos; - Identificar as Especificações Técnicas de materiais e serviços; - Interpretação de Projetos; - Interpretar Normas Técnicas. 	
<p>Ementa: Instalações elétricas de baixa tensão; Projeto de redes e tubulações de telefone; Leitura e interpretação de projetos; Prática de Instalações elétricas prediais.</p>	
<p>Pré ou co-requisitos: não se aplica</p>	
<p>Conteúdos:</p> <p>1. Instalações elétricas de baixa tensão</p> <p>1.1 Conceitos;</p> <p>1.2 Modalidades de Ligações da Rede Elétrica;</p> <p>1.3 Elementos Componentes de uma Instalação Elétrica: Interruptor, Luminárias, Tomadas, Fios e cabos, Eletrodutos e Disjuntores;</p> <p>1.4 Cálculo de iluminação e locação dos pontos de luz;</p> <p>1.5 Locação de comando de iluminação conveniente;</p> <p>1.6 Previsão e locação de tomadas e pontos de força (aquecedores, chuveiros, etc.);</p> <p>1.7 Locação do Quadro de distribuição de cargas e de medição;</p> <p>1.8 Definição e locação dos condutos a partir do QDC;</p> <p>1.9 Estudo da carga instalada e divisão dos circuitos;</p> <p>1.10 Dimensionamento dos condutores e proteção dos circuitos;</p> <p>1.11 Cálculo da demanda de energia e classificação do consumidor;</p> <p>1.12 Dimensionamento dos eletrodutos e especificação dos materiais.</p> <p>2. Projeto de redes e tubulações de telefone</p> <p>2.1 Dimensionamento da rede e tubulação de telefone;</p> <p>2.2 Especificação dos materiais e memorial descritivo;</p> <p>3. Leitura e interpretação de projetos</p> <p>3.1 Instalações Elétricas;</p> <p>3.2 Instalações Telefônicas;</p> <p>3.3 Instalações de cabeamento estruturado;</p> <p>3.4 Subestação.</p> <p>3.5 Instalações CFTV</p> <p>4. Prática de instalações elétricas prediais</p> <p>4.1 Identificação e manuseio de ferramentas e equipamentos;</p> <p>4.2 Condutores: identificação de cores e seções, emendas e derivações;</p>	

- 4.3 Instalação de tomadas e lâmpadas incandescentes comandadas por interruptores de uma tecla, duas e três teclas;
- 4.4 Instalação de lâmpadas incandescentes comandadas por dois pontos diferentes;
- 4.5 Instalação de lâmpadas incandescentes comandadas por três pontos diferentes;
- 4.6 Instalação de lâmpadas fluorescentes.

BIBLIOGRAFIA BASICA (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
MACINTYRE, Archibald Josech; NISKIER, Júlio.	Instalações Elétricas.	4ª	RJ	Livros Técnicos e Científicos	1996
CREDER, Hélio.	Instalações Elétricas.	14ª	RJ	Livros Técnicos e Científicos	2000
CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino.	Instalações Elétricas Prediais.	21ª	RJ	Erica	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
COTRIN, A.A. M.B.	Instalações Elétricas.		SP	Mc Graw Hill do Brasil.	1985

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Projeto Arquitetônico III	
Período Letivo: 4º semestre	Carga horária Total: 80,0h Carga horária teórica: 40,0h Carga horária prática: 40,0h
Objetivos do componente curricular	
Geral: Conhecer os diversos compartimentos, elementos arquitetônicos e equipamentos, bem como as normas e leis aplicáveis a projetos arquitetônicos multifamiliares em edifícios verticais, desenvolvendo desenhos técnicos com uso das formas de representação bidimensionais e tridimensionais. Interpretar e desenhar manualmente Projetos Arquitetônicos com múltiplos pavimentos usando software de Modelagem de Informação da Construção - BIM.	
Específicos: - Executar, graficamente, perspectivas isométricas cotadas; - Identificar a aplicação da legislação no projeto. - Transportar arquivos base do AutoCad para o Revit; - Desenvolver modelos computacionais de edificações, dentro do conceito BIM, usando o software Autodesk Revit.	
Ementa: Perspectiva Isométrica no AutoCAD; Acessibilidade; Elementos Prediais e sua Modelagem BIM.	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
Conteúdos:	
1. Perspectiva isométrica no AutoCad	
1.1 Ferramenta Isodraft;	
1.2 Desenho de objetos curvos em Perspectiva Isométrica com o comando Ellipse Isocircle;	
1.4 Perspectiva Isométrica de edificação e de instalação hidráulica;	
2. Acessibilidade	
2.1 Apresentação dos conceitos e requisitos para garantir a acessibilidade, determinados pela NBR 9050.	
2.2 Rampas; Áreas de circulação;	
2.3 Dimensões dos ambientes;	
2.4 Equipamentos e acessórios de acessibilidade;	
3. Estudo de elementos prediais e sua modelagem BIM	
3.1 Apresentação projeto multifamiliar;	
3.2 Importação de desenhos .dwg para o Revit;	
3.3 Legislações aplicáveis a projetos arquitetônicos multifamiliares verticais: Código de obras; Plano diretor urbano;	
3.4 Prevenção e combate do incêndio;	

3.5 Elementos componentes do projeto e execução de representação 3D no modelo BIM:

3.6 Escada enclausurada / de incêndio; Elevador;

3.7 Áreas de uso coletivo; Caixa d'água;

3.8 Planta baixa de pavimento tipo;

3.9 Produção de cortes e fachadas;

3.10 Preparação de pranchas de desenho;

3.11 Renderização de modelo 3d do edifício de múltiplos pavimentos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Ed.	Local	Editora	Ano
Prefeitura Municipal de Vitória - PMV	Plano Diretor Urbano do Município de Vitória. Lei 9271/18	-	Vitória	PMV	2018
Prefeitura Municipal de Vitória - PMV	Código de Obras do Município de Vitória Lei 4821	-	Vitória	PMV	1998
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 9050 - Acessibilidade a Edificações	-	São Paulo	ABNT	2015
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 9077 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA EM EDIFÍCIOS	-	São Paulo	ABNT	2001
NETTO, Claudia Campos	Autodesk Revit Architecture. Conceitos e Aplicações	1ª	São Paulo	Érica / Saraiva	2018
DAGOSTINO, Frank	Desenho Arquitetônico Contemporâneo	1	São Paulo	Hemus	2004

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)

Autor	Título	Ed.	Local	Editora	Ano
GASPAR, João LORENZO, Natália T	Revit Passo a passo – Volume I	1ª	-	PROBOOKS	2015
GTBIM – Grupo Técnico BIM ADDOR, et al.	Guia AsBEA Boas Práticas em BIM – Fascículos I e II	1ª	São Paulo	AsBEA	2013, 2015
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 6492 Documentação Técnica para Projetos Arquitetônicos	-	São Paulo	ABNT	-
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 16636-1 e 2 Elaboração e Desenvolvimento de Serviços Técnicos Especializados de Projetos Arquitetônicos e urbanísticos	-	São Paulo	ABNT	2017

Curso: Técnico em Edificações	
Componente Curricular: Projeto Arquitetônico III	
Período Letivo: 4º semestre	Carga horária Total: 80,0h Carga horária teórica: 40,0h Carga horária prática: 40,0h
Objetivos do componente curricular	
Geral: Conhecer os diversos compartimentos, elementos arquitetônicos e equipamentos, bem como as normas e leis aplicáveis a projetos arquitetônicos multifamiliares em edifícios verticais, desenvolvendo desenhos técnicos com uso das formas de representação bidimensionais e tridimensionais. Interpretar e desenhar manualmente Projetos Arquitetônicos com múltiplos pavimentos usando software de Modelagem de Informação da Construção - BIM.	
Específicos: - Executar, graficamente, perspectivas isométricas cotadas; - Identificar a aplicação da legislação no projeto. - Transportar arquivos base do AutoCad para o Revit; - Desenvolver modelos computacionais de edificações, dentro do conceito BIM, usando o software Autodesk Revit.	
Ementa: Perspectiva Isométrica no AutoCAD; Acessibilidade; Elementos Prediais e sua Modelagem BIM.	
Pré ou co-requisitos: não se aplica	
Conteúdos:	
1. Perspectiva isométrica no AutoCad	
1.1 Ferramenta Isodraft;	
1.2 Desenho de objetos curvos em Perspectiva Isométrica com o comando Ellipse Isocircle;	
1.4 Perspectiva Isométrica de edificação e de instalação hidráulica;	
2. Acessibilidade	
2.1 Apresentação dos conceitos e requisitos para garantir a acessibilidade, determinados pela NBR 9050.	
2.2 Rampas; Áreas de circulação;	
2.3 Dimensões dos ambientes;	
2.4 Equipamentos e acessórios de acessibilidade;	
3. Estudo de elementos prediais e sua modelagem BIM	
3.1 Apresentação projeto multifamiliar;	
3.2 Importação de desenhos .dwg para o Revit;	
3.3 Legislações aplicáveis a projetos arquitetônicos multifamiliares verticais: Código de obras; Plano diretor urbano;	
3.4 Prevenção e combate do incêndio;	
3.5 Elementos componentes do projeto e execução de representação 3D no modelo BIM:	
3.6 Escada enclausurada / de incêndio; Elevador;	
3.7 Áreas de uso coletivo; Caixa d'água;	
3.8 Planta baixa de pavimento tipo;	

3.9 Produção de cortes e fachadas;					
3.10 Preparação de pranchas de desenho;					
3.11 Renderização de modelo 3d do edifício de múltiplos pavimentos					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Ed.	Local	Editora	Ano
Prefeitura Municipal de Vitória – PMV	Plano Diretor Urbano do Município de Vitória. Lei 9271/18	-	Vitória	PMV	2018
Prefeitura Municipal de Vitória - PMV	Código de Obras do Município de Vitória Lei 4821	-	Vitória	PMV	1998
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 9050 - Acessibilidade a Edificações	-	São Paulo	ABNT	2015
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 9077 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA EM EDIFÍCIOS	-	São Paulo	ABNT	2001
NETTO, Claudia Campos	Autodesk Revit Architecture. Conceitos e Aplicações	1ª	São Paulo	Érica / Saraiva	2018
DAGOSTINO, Frank	Desenho Arquitetônico Contemporâneo	1	São Paulo	Hemus	2004
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título, Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Ed.	Local	Editora	Ano
GASPAR, João LORENZO, Natália T	Revit Passo a passo – Volume I	1ª	-	PROBOOKS	2015
GTBIM – Grupo Técnico BIM ADDOR, et al.	Guia AsBEA Boas Práticas em BIM – Fascículos I e II	1ª	São Paulo	AsBEA	2013, 2015
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 6492 Documentação Técnica para Projetos Arquitetônicos	-	São Paulo	ABNT	-
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	NBR 16636-1 e 2 Elaboração e Desenvolvimento de Serviços Técnicos Especializados de Projetos Arquitetônicos e urbanísticos	-	São Paulo	ABNT	2017